

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Centro Universidad Empresa

Economía solidaria y trabajo digno

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

Programa integral de consultoría en Pymes



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

3A02, Consultoría para la Competitividad en MiPymes

**“Reporte ejecutivo del proceso de consultoría colaborativa en etapa de
implementación en una empresa de manufactura y maquila de moldes de
inyección de plástico”**

PRESENTAN

Programas educativos y Estudiantes

Lic. en Desarrollo Inmobiliario Sustentable Fabiana González González.

Lic. en Ingeniería Industrial Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Lic. en Ingeniería Mecánica Abraham Pulido Ortiz.

Lic. en Mercadotecnia y dirección comercial Iker Alarcón Rodríguez.

Lic. en Administración de Empresas y Emprendimiento Kristian Emmanuel Ramos Díaz.

Profesor PAP: Mtra. Blanca Estela Oliva Hernández

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2026

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen	0
1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional	1
1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto	1
1.2 Caracterización de la organización	3
1.3 Identificación de las problemáticas	6
1.4. Planeación de alternativas, objetivos particulares y formalización de acuerdos de colaboración	9
1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora	16
1.6. Valoración de productos, resultados e impactos	95
1.7. Bibliografía y otros recursos	103
1.8. Anexos generales	104
2. Reflexión crítica y ética de la experiencia	105
2.1 Sensibilización ante las realidades	105
2. 2 Aprendizajes logrados	111
2.3 Congruencia con perfil de egreso	125

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son experiencias socio-profesionales de los alumnos que desde el currículo de su formación universitaria- enfrentan retos, resuelven problemas o innovan una necesidad sociotécnica del entorno, en vinculación (colaboración) (co-participación) con grupos, instituciones, organizaciones o comunidades, en escenarios reales donde comparten saberes.

El PAP, como espacio curricular de formación vinculada, ha logrado integrar el Servicio Social (acorde con las Orientaciones Fundamentales del ITESO), los requisitos de dar cuenta de los saberes y del saber aplicar los mismos al culminar la formación profesional (Opción Terminal), mediante la realización de proyectos profesionales de cara a las necesidades y retos del entorno (Aplicación Profesional).

El PAP es un proceso acotado en el tiempo en que los estudiantes, los beneficiarios externos y los profesores se asocian colaborativamente y en red, en un proyecto, e incursionan en un mundo social, como actores que enfrentan verdaderos problemas y desafíos traducibles en demandas pertinentes y socialmente relevantes. Frente a éstas transfieren experiencia de sus saberes profesionales y demuestran que saben hacer, innovar, co-crear o transformar en distintos campos sociales.

El PAP trata de sembrar en los estudiantes una disposición permanente de encargarse de la realidad con una actitud comprometida y ética frente a las disimetrías sociales. En otras palabras, se trata del reto de “saber y aprender a transformar”.

El Reporte PAP consta de tres componentes:

El primer componente refiere al ciclo participativo del PAP, en donde se documentan las diferentes fases del proyecto y las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo de este y la valoración de las incidencias en el entorno.

El segundo componente presenta los productos elaborados de acuerdo con su tipología.

El tercer componente es la reflexión crítica y ética de la experiencia, el reconocimiento de las competencias y los aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

El PAP 3A02 – *Consultoría para la Competitividad en MiPymes*, perteneciente al Centro Universidad Empresa del ITESO bajo el eje de Economía solidaria y trabajo digno, tiene como propósito acompañar a micro, pequeñas y medianas empresas en el fortalecimiento de su competitividad mediante consultoría colaborativa aplicada por equipos interdisciplinarios de estudiantes universitarios.

El presente reporte corresponde a la cuarta etapa de intervención con una empresa del sector de transformación de plásticos ubicada en el Área Metropolitana de Guadalajara, especializada en maquila e inyección de piezas plásticas y fabricación de moldes. Las etapas previas, realizadas en verano - otoño 2024 y otoño 2025, cubrieron el diagnóstico organizacional y una primera fase de implementación, sentando las bases digitales y comerciales de la empresa.

Durante el periodo primavera 2026, el equipo trabajó sobre tres áreas clave de desarrollo: organización de manufactura, estrategia comercial e innovación, y recursos humanos. Los objetivos del semestre se centraron en implementar indicadores de productividad, estandarizar procesos internos, fortalecer la presencia digital y consolidar la estructura comercial de la empresa.

La metodología siguió la lógica de proyectos del PAP: entendimiento del contexto, caracterización de la organización, identificación de problemáticas, planeación de alternativas, desarrollo de propuestas de mejora y valoración de resultados e impactos.

Entre los productos más relevantes destacan: la modificación del formato de control de entradas y salidas del almacén con dos indicadores de productividad (100% de cumplimiento); la señalización y delimitación de áreas de seguridad en planta (80%); un catálogo comercial actualizado con 30 nuevos productos —190% de la meta planteada—, ya utilizado por el empresario en una cita real de negocios; y un modelo de costeo por línea de producto que permite definir márgenes de utilidad y esquemas de comisiones para el equipo de ventas.

1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional

El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que de manera colaborativa aplican sus conocimientos y generan alternativas para dar respuesta a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. Por tanto, la experiencia PAP supone un proceso en lógica de proyecto, así como de un estilo de trabajo participativo y recíproco entre los involucrados.

1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto

Está es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de envases y componentes plásticos mediante procesos de moldeo por inyección.

Como parte del sector de transformación de plásticos, se integra a cadenas productivas que abastecen industrias como la automotriz, alimenticia, farmacéutica, construcción y bienes de consumo. Este giro se distingue por requerir alta precisión dimensional, control estricto de calidad, eficiencia operativa y una gestión técnica constante, ya que depende de maquinaria y moldes de alto valor que implican mantenimiento, supervisión y disciplina en la operación para sostener la productividad.

En el entorno reciente, el sector plástico ha atravesado cambios relevantes que impactan directamente a empresas como esta misma, en la que se intervino en este PAP. Por un lado, el avance de regulaciones y políticas enfocadas en reducir plásticos de un solo uso y promover reciclaje y economía circular ha presionado a los transformadores a adaptar materiales, diseños y procesos, incorporando alternativas como resinas recicladas o formulaciones con mejor desempeño ambiental. Al mismo tiempo, la volatilidad en costos de resina y energía, junto con la competencia de productos importados (especialmente de Asia) (Proyecto de Aplicación Profesional [PAP], otoño 2025), ha incrementado la presión sobre márgenes, obligando a operar con mayor eficiencia y a diferenciarse más allá del precio. En paralelo, el estándar competitivo se ha elevado por la adopción creciente de automatización, monitoreo, trazabilidad y herramientas digitales, lo cual empuja a las

empresas a modernizarse para mantener consistencia, tiempos de entrega y confiabilidad ante el cliente.

Históricamente, la empresa sostuvo gran parte de su estabilidad a partir de una línea de producto muy específica: la producción de porta placas automotrices. Sin embargo, a partir de la prohibición de su uso, y a partir de disposiciones y lineamientos de seguridad vial que reforzaron la prohibición de utilizar accesorios que impidan la correcta visibilidad de las placas, publicados a nivel federal en 2020 y difundidos en Jalisco en 2025, la empresa enfrentó una caída importante en ingresos, lo cual evidenció la vulnerabilidad de depender de un solo producto y aceleró la necesidad de diversificar. Esta coyuntura marcó un punto de inflexión: más que un ajuste operativo, implicó replantear su estrategia comercial, ampliar su portafolio y fortalecer su estructura interna para competir en un mercado más exigente.

A partir del trabajo desarrollado por el equipo PAP en el periodo anterior, la empresa avanzó en la construcción de un portafolio y catálogo digital, así como en la actualización de su página web; sentando bases para presentar mejor su oferta al mercado.

El reto central del semestre actual se concentra en la consolidación de un equipo de ventas, considerando que, a diferencia de años anteriores, cuando los clientes llegaban de forma directa, el escenario competitivo actual exige búsqueda activa de oportunidades y contacto constante con empresas objetivo se ha identificado como una limitante clave que el empresario no ha tenido experiencia previa en procesos comerciales estructurados, por lo que surge la necesidad de incorporar una persona (o función) que pueda traducir las capacidades técnicas de la empresa a una propuesta de valor clara, realizar prospección, dar seguimiento y convertir contactos en ventas.

Paralelamente, la empresa busca ampliar su oferta de artículos y consolidar su presencia digital para aumentar el alcance y atraer clientes con mayor intención de compra, esto no solo implica “estar” en medios digitales, sino sostener una comunicación coherente con el mercado, mostrar capacidades reales (procesos, calidad, tiempos, materiales), documentar casos y generar confianza para competir con opciones nacionales e importadas.

Finalmente, aunque la empresa cuenta con experiencia técnica en moldeo por inyección y conocimiento operativo acumulado, persisten áreas críticas de mejora interna; Se mantiene la necesidad de formalizar y estandarizar procesos tanto en producción como en la parte administrativa: definir métodos de trabajo, controles, responsables, documentación y criterios claros para asegurar repetibilidad, calidad y orden en la operación diaria.

En la misma línea, se está buscando un puesto de apoyo administrativo que permita al empresario concentrarse en decisiones de dirección y crecimiento, reduciendo la dependencia de la operación “al día” y habilitando una gestión más estructurada.

En conjunto, el contexto actual de la empresa puede entenderse como una etapa de transición y fortalecimiento: la empresa ya dio pasos para presentarse mejor ante el mercado, pero ahora enfrenta el desafío de convertir esa base en crecimiento sostenible mediante una función comercial sólida, una oferta ampliada, mejor posicionada, y procesos internos más estandarizados que respalden la promesa al cliente con consistencia, eficiencia y calidad.

1.2 Caracterización de la organización

La empresa forma parte del sector de transformación de plásticos especializada en la inyección y maquila de piezas, así como en la fabricación y mantenimiento de moldes, opera en un entorno industrial competitivo donde la eficiencia operativa, la calidad del producto y la capacidad de respuesta al cliente son factores críticos de éxito.

Esta es una empresa mexicana con más de 30 años de experiencia en el mercado, ubicada en el Área Metropolitana de Guadalajara, Jalisco. Actualmente cuenta con 8 colaboradores (3 hombre y 5 mujeres), distribuidos en áreas operativas, administrativas y comerciales.

Su enfoque está dirigido principalmente a clientes industriales que requieren soluciones personalizadas en piezas plásticas mediante procesos de inyección, principalmente para venderlos. (Página web: <https://www.broplast.com.mx>)

En cuanto a su identidad institucional, la **misión** de la empresa es ofrecer soluciones personalizadas en maquila de inyección y desarrollo de productos plásticos innovadores, brindando atención rápida y generando empleo que aporte satisfacción tanto a los colaboradores como a los clientes.

Su **visión** es consolidarse como una empresa líder en maquila de inyección y desarrollo de productos en México, destacando por su equipo capacitado, crecimiento constante y relaciones comerciales sólidas.

La empresa promueve **valores** como el compromiso, la honestidad, la constancia, la congruencia, la competitividad, la confidencialidad, la calidad y la lealtad, los cuales orientan su cultura organizacional y la toma de decisiones estratégicas.

Propósito y razón de ser:

El propósito de la empresa es ofrecer soluciones confiables y eficientes en la transformación de plásticos, generando valor para sus clientes mediante calidad técnica, cumplimiento y experiencia en procesos de moldeo.

Su razón de ser se centra en mantener relaciones comerciales duraderas basadas en confianza, precisión y capacidad de adaptación.

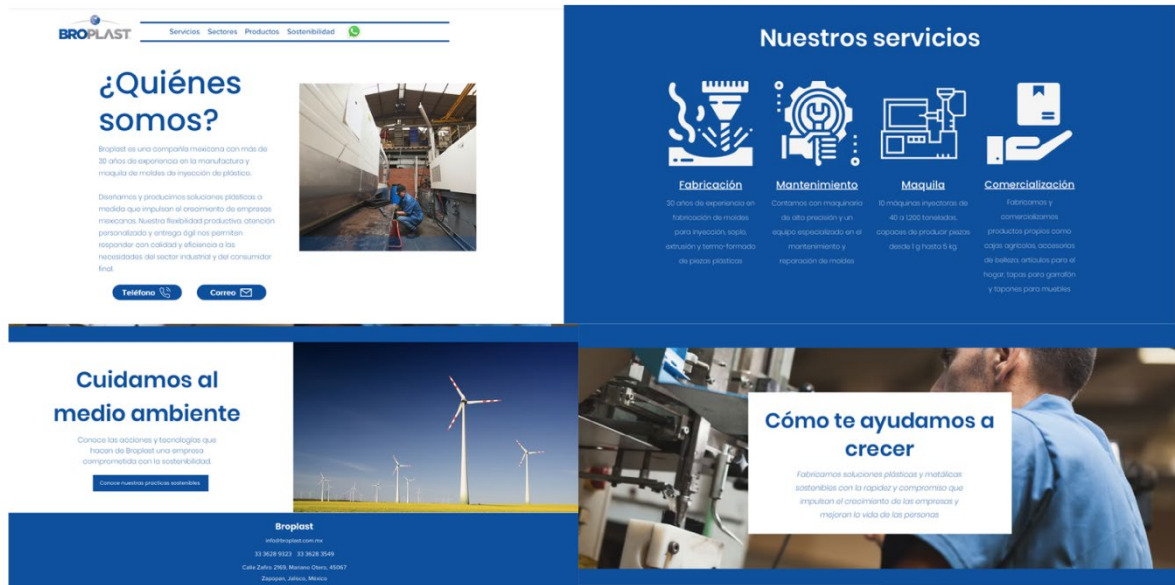


Imagen 1. Información de la página web que indica las características y datos de la empresa.

Personas y roles:

- Dirección general (toma de decisiones estratégicas)
- Encargado de producción
- Personal operativo en línea de producción

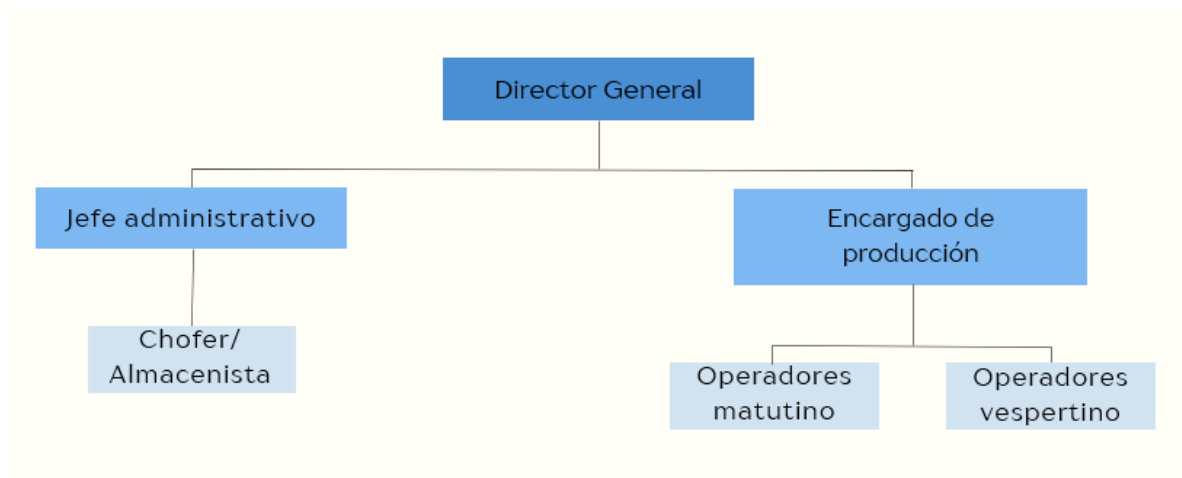


Imagen 2. Organigrama actual de la empresa. Elaborado por PAP CC O.2025

Funcionamiento y áreas que la conforman:

La organización funciona bajo una estructura pequeña pero estratégica, dividida en tres grandes áreas clave:

- Área Operativa: Encargada del proceso de inyección, ajuste de parámetros, control de producción, mantenimiento de moldes y aseguramiento básico de calidad. Aquí se ejecuta el corazón del negocio: la transformación de materia prima en producto terminado.
- Área Administrativa-Financiera: Responsable de compras, control de costos, facturación, seguimiento a pagos y gestión de recursos.
- Área Comercial y Estratégica: Se enfoca en hacer las cotizaciones, dar seguimiento comercial y posicionamiento.

Acciones que se llevan a cabo:

- Producción y maquila de piezas plásticas
- Mantenimiento y ajuste de moldes
- Control básico de calidad
- Gestión de pedidos y atención a clientes
- Implementación progresiva de indicadores y mejoras operativas

1.3 Identificación de las problemáticas

Esta es la tercera etapa de implementación del PAP con la empresa, después de la etapa del diagnóstico en verano 2024 y las etapas de implementación de otoño 2024 y otoño 2025, se identificaron 3 áreas clave de desarrollo para impulsar la competitividad y desarrollo de la empresa, las cuales presentamos a continuación:

- **Organización de manufactura:** la **capacidad** de esta área clave de desarrollo es el diseño, implementación y mejora de los procesos operativos para maximizar la productividad de la empresa, en donde su **objetivo** es implementar un sistema de

gestión con indicadores clave para garantizar la calidad, productividad y eficiencia de los procesos.

- **Estrategia comercial e Innovación:** su **capacidad** es potenciar las ventas en línea y desarrollo de productos que atiendan las necesidades del mercado, esta área clave de desarrollo tiene el **propósito** de aumentar las ventas en línea al implementar mejoras en la experiencia del usuario y constituyendo un equipo de innovación.
- **Recursos humanos:** en esta última área clave de desarrollo su **capacidad** es el desarrollo de estrategias y políticas para contratar, retener y generar talento, el cual su **objetivo** es desarrollar e implementar estrategias integrales que fortalezcan la permanencia, motivación y satisfacción de los colaboradores actuales y futuros.

A continuación, se muestran las tácticas operativas propuestas para el primer área clave de desempeño “Organización de manufactura”.

- **Control de productividad:** se busca modificar el formato en donde se calcule el aprovechamiento del material y que a su vez permita identificar perdidas o excesos de material que son enviados a producción, además se pretende establecer un indicador de productividad de cada operador que permita tener un mejor control en el proceso.
- **Señalización y delimitación de áreas de seguridad en el almacén y área de producción:** se propone establecer una señalización clara y la delimitación de áreas de seguridad tanto en el almacén como en el área de producción, garantizando la seguridad de los operadores, evitando accidentes laborales al transitar por estas áreas.
- **Actualización del catálogo comercial:** se pretende aumentar el número de productos incluidos en el catálogo actual, identificados como productos potenciales con los que

cuenta la empresa para su venta, esto incrementara la claridad para los clientes sobre los productos que produce la empresa.

- **Definición del margen de utilidad por la línea de producto:** se pretende determinar el margen de utilidad por cada línea de producto para identificar cuáles son las más rentables, además se establecerá el porcentaje de bonificación que se le va a asignar al equipo de ventas.
- **Programa de mantenimiento preventivo:** se busca establecer un programa de mantenimiento preventivo en las máquinas de producción para garantizar que las máquinas funcionen correctamente.

A continuación, se presentan las tácticas operativas propuestas en la segunda área clave de desempeño “Estrategia comercial e Innovación”.

- **Estrategia de publicidad:** se propone definir un presupuesto destinado a publicidad que permita un mayor control de los gastos en campañas, así como desarrollar un plan estratégico que incremente el alcance digital de la empresa.
- **Generación de contenido en redes sociales:** se implementará una gestión activa en plataformas digitales como redes sociales, página web y contenido digital que permitirá tener una mayor visibilidad, imagen y atracción de clientes.

Por último, se muestran las tácticas operativas propuestas en la tercera área clave de desempeño “Recursos humanos”.

- **Concientización en el uso de equipo de protección personal:** se pretende desarrollar espacios de reflexión y aprendizaje enfocados en la prevención de riesgos

laborales y el uso correcto del equipo de protección personal, con ayuda de dinámicas que fomenten la participación del personal.

- **Mejora de la comunicación en el equipo de trabajo:** se propone implementar actividades que fortalezcan la comunicación dentro del equipo de trabajo, así como generar espacios de reflexión donde los colaboradores puedan proponer mejoras y demostrar lo aprendido sobre la comunicación efectiva.

- **Apoyo en la contratación para personal de nuevo ingreso:** se busca fortalecer las áreas de ventas y administración mediante la contratación de nuevo personal, además de establecer un perfil de puesto que facilite la selección del personal deseado.

- **Armado de equipo de ventas:** se definirá el perfil de puesto para el área de ventas el cual facilitará la búsqueda del personal deseado, así como establecer un plan de pagos y desarrollar material que permita capacitar al personal de ventas.

1.4. Planeación de alternativas, objetivos particulares y formalización de acuerdos de colaboración

Realización de compromisos en un documento llamado “De grupo a equipo” en el cual entre todos pusimos como objetivo “Establecer un marco de comunicación asertiva que garantice claridad, confianza y efectividad en las interacciones entre los miembros del equipo y la empresa, promoviendo relaciones sólidas y profesionales”.

Mecanismo de comunicación	¿Para qué?	¿De quién?	¿A quién?	¿Cuándo?
Mensajes de WhatsApp	Dudas, aclaraciones, solicitar información	Equipo universitario, consultor o equipo empresarial	Equipo universitario, consultor o equipo empresarial	Cuando existan dudas o se necesite información de la empresa
Correo electrónico	Entrega de información, herramientas, informar y notificar reuniones	Equipo universitario, consultor o equipo empresarial	Equipo universitario, consultor o equipo empresarial	Cuando se necesite informar los avances realizados y establecer reuniones con la empresa
Reuniones en plataformas virtuales	Comunicar adelantos, realizar trabajo colaborativo, presentar propuestas	Consultor y consultores jr.	Equipo empresarial	Cuando se presenten propuestas, avances y realización de actividades del proyecto

Imagen 3 Acuerdo de comunicación equipo empresarial. Elaborado por PAP CC O.2026

Acuerdo de comunicación equipo ITESO				
Mecanismo de comunicación	¿Para qué?	¿De quién?	¿A quién?	¿Cuándo?
Teams	Entregar actividades del proyecto PAP	Consultores Jr.	Coordinación	Cuando la coordinación solicite mostrar avances o entregas
Mensajes de WhatsApp	Acuerdos, dudas, aclaraciones, notificaciones, obtención de in Office on the web Frame	Consultor Sr. y consultores Jr.	Equipo universitario y consultor.	Cuando se requiera dar avisos, realizar preguntas y aclaraciones del proyecto
Correo electrónico	Solicitar información, entrega de evaluaciones, informar y notificar reuniones.	Consultor Sr. y consultores Jr.	Equipo universitario, consultor o equipo empresarial.	Cuando se requiera comunicarse con el equipo empresarial
SharePoint	Reportes semanales, actividades, relatorías y herramientas realizadas y en proceso	Consultor Sr. y consultores Jr.	Equipo universitario y consultor.	Cuando se realicen actividades relacionadas con el proyecto
Reuniones en plataformas virtuales	Comunicar adelantos, realizar trabajo colaborativo, presentar propuestas.	Consultor Sr. y consultores Jr.	Consultor Sr. y consultores Jr.	Cuando se necesite mostrar adelantos, propuestas o resolver dudas del proyecto

Imagen 4 Acuerdo de comunicación equipo ITESO. Elaborado por PAP CC O.2026

Después de terminar los acuerdos de comunicación (ver anexo 1) y el documento de “Grupo a equipo” (ver anexo 44), llegamos a la parte de “Matriz de riesgo” (ver anexo 2), en la cual analizamos cual es el riesgo, asimismo hicimos una tabla para identificar los niveles de riesgo.

No.	Riesgo	I	P	C	Nivel	¿Qué hacer?
1	Comunicación inadecuada con la empresa.	3	3	9	Alto	Asegurar mecanismo de comunicación en cuanto nos contesten.
2	Que la empresa se retire del PAP.	3	2	6	Alto	Avisar a coordinación y esperar respuesta.
3	Retiro de personal de la empresa que afecte nuestras operaciones.	2	2	4	Medio	Buscar quien sería la nueva persona a cargo de esa actividad
4	Conflictos de equipo PAP.	2	2	4	Medio	Dialogarlo abiertamente y buscar una solución de acuerdo con el documento "de grupo a equipo"

Imagen 5. Matriz de riesgo. Elaborado por PAP CC O.2026

Posteriormente se realizó el “Acta constitutiva” (ver anexo 3) cuyo propósito fue dar seguimiento y generar actividades de impacto que logren beneficiar a la empresa a través del trabajo realizado durante este periodo, identificando las capacidades a desarrollar, midiendo los resultados del seguimiento y gestión de las actividades propuestas, para proponer mejoras finales en este ciclo de consultoría. El objetivo es proporcionar soluciones a las necesidades de la empresa, mediante una consultoría colaborativa que impulse la competitividad de la empresa.

En este documento incluimos el acuerdo de recursos humanos

Acuerdo de Recursos Humanos 2025		
ROL	INTEGRANTES	RESPONSABILIDADES
Docente-consultor	Blanca Estela Oliva Hernández	Coordinar intervención con equipo universitario. Facilitador de aprendizaje. Enlace con empresario y equipo PAP CC Guiar, evaluar y calificar al equipo de consultores Jr.
Consultor jr.	- Fabiana Gonzalez Gonzalez - Abraham Pulido Ortiz - Iker Alarcón Rodriguez - Kristian Emmanuel Ramos Díaz - Francisco Sanchez Gutierrez	Generar propuestas, dar apoyo y trabajar colaborativamente en la elaboración de las herramientas necesarias para la implementación de las actividades en la empresa. Generar bitácoras semanales, realizar presentaciones de avances y llenar el rPAP en tiempo y forma.
Equipo empresarial	Empresario	Proporcionar información en tiempo y forma. Mantener comunicación constante. Aplicar y llevar a cabo recomendaciones del equipo PAP CC.

Imagen 6. Acuerdo de recursos humanos. Elaborado por PAP CC O.2026

Y por último y no menos importante se llegó al “Plan de desarrollo” (ver anexo 4) que fue de lo más complejo y eficaz ya que tal cual ahí llegamos a todo lo que teníamos planeado y platicado con el cliente como objetivos y sustento de apoyo que seríamos para su empresa.

ACD: Organización de manufactura

Capacidad: Diseño, implementación y mejora de los procesos operativos para maximizar la productividad.

Objetivo: Implementar un sistema de gestión con indicadores clave para garantizar la calidad, productividad y eficiencia de los procesos.

Táctica Operativa	Actividades	Indicadores			Meta	Responsa ble	Contacto empresa
		Producto	Uso	Beneficio			
Control de productividad	Modificar el formato de la materia prima que se envía a producción.	Formato modificado de entradas y salidas del almacén.	Medir el rendimiento de la materia prima durante el proceso de inyección de plástico.	Identificar pérdidas o excesos de material enviado a producción permitiendo tener un mejor control en el proceso.	Implementar dos indicadores para marzo 2026.	Francisco	Jefe de producción
	Asegurar que el jefe de producción registre la cantidad de material enviado y la cantidad de producto terminado que se obtuvo.						
	Comparar el material que se manda a producción vs el producto terminado más sobrantes.						
	Establecer criterios del indicador de aprovechamiento de material.						
	Definir una estrategia de acción al tener valores fuera del criterio establecido.						
	Presentar resultados de los criterios del indicador al empresario.						
Señalización y delimitación de áreas de seguridad en el almacén y área de producción	Identificar de acuerdo a NOM's las rutas de los operadores y el montacargas en el área de producción y almacén.	Señalización y delimitación de áreas de seguridad en área de producción y almacén.	Asegurarse que el personal y visitantes transiten por áreas seguras.	Evitar accidentes laborales al transitar en áreas de riesgo.	Instalar señalizaciones y delimitación de área en el almacén para abril de 2026.	Francisco	Jefe de producción
	Establecer trayectos para el montacargas, pasillos peatonales, áreas restringidas, zona de carga y descarga de materiales.						
	Realizar un presupuesto de materiales necesarios para la señalización y delimitación del área operativa.						
	Colocar líneas, símbolos y señales de acuerdo a los colores de seguridad en el área de producción, almacén, zona de carga y descarga.						
	Explicar al personal el significado de la señalización instalada.						
Actualización del catálogo comercial	Identificar los productos potenciales para venta	Catálogo comercial actualizado	Material de apoyo para las ventas	Dar claridad a los clientes sobre los productos de la empresa, además de mayor competitividad en el mercado	Actualizar el brochure con 15 nuevos productos poenciales para finales de marzo 2026	Fabiana	Jefe de producción
	Tomar fotografías de los productos elegidos						
	Armar la ficha descriptiva de los producto						
	Presentación de fichas para validación con el empresario						
	Actualización de precios en el catálogo						

Definición de margen de utilidad por producto	Solicitar los estados financieros de 2025	Excel con los márgenes de utilidad por línea de producto	Definir las ganancias que se tiene por línea de producto	Conocer que porcentaje de bono se le puede ofrecer al equipo de ventas, y conocer cuáles son las líneas de producción más rentables	Entregar un Excel con los márgenes de utilidad por líneas para marzo 2026	Kristian	Empresario
	Analizar los costos directos e indirectos por producto						
	Definir en un Excel el margen de utilidad por línea de producto de venta actual						
	Presentar y validar márgenes con el empresario						
Programación de mantenimiento preventivo	Validar con el empresario el inventario de máquinas y moldes de la planta	Programa de mantenimiento preventivo de máquinas inyectoras	Realizar el mantenimiento preventivo de máquinas inyectoras de la planta, en tiempos específicos	Garantizar que las máquinas funcionen correctamente	Entregar un programa de mantenimiento para marzo 2026.	Abraham	Empresario
	Actualizar inventario de activos de planta						
	Definir el plan de mantenimiento preventivo por máquina inyectora						
	Establecer y estandarizar los criterios de evaluación del mantenimiento de las máquinas.						
	Elaborar un cronograma de mantenimiento						
	Elaborar registro y evidencia del mantenimiento (fecha programada vs fecha realizada)						
	Validar con encargado y dueño de la empresa el programa de mantenimiento.						

ACD: Estrategia comercial e Innovación

Capacidad: Potenciar las ventas en línea y desarrollo de productos que atiendan las necesidades del mercado.

Objetivo: Aumentar las ventas en línea al implementar mejoras en la experiencia del usuario y constituyendo un equipo de innovación.

	Enfocar y proponer el nicho deseado	Presupuesto publicitario para nicho elegido	Establecer control de gastos en campañas de publicidad.	Control sobre los gastos publicitarios	Entregar el presupuesto de publicidad para marzo 2026.		
Estrategia de Publicidad	Establecer un presupuesto de gasto publicitario mensual.					Abraham/Iker	Empresario
	Encontrar plataformas de apoyo publicitario	Plantilla de la estrategia de campañas publicitarias	Obtener información útil sobre los clientes potenciales	Generar un plan de publicidad para tener un mayor alcance digital	Entregar una campaña publicitaria para marzo 2026.		
	Realizar pruebas piloto						
	Análisis de las pruebas						
	Presentar y validar avances con el empresario						
Generación de contenido en redes sociales	Gestión de redes sociales	Plataformas de marketing digital (redes, web y contenido).	Promocionar a la empresa y sus productos en medios digitales.	Mayor visibilidad, imagen y atracción de clientes.	Seguimiento a los 3 KPI'S asignados de vistas a la red, seguidores y me gusta de las personas. Para el mes de abril 2026.	Iker	Empresario
	Crear y administrar redes para dar presencia digital a Broplast						
	Pauta publicitaria digital						
	Planear y ejecutar anuncios para aumentar alcance y clientes.						
	Contenido visual						
	Crear fotos y videos para reforzar la imagen de la marca.						

ACD: Recursos humanos

Capacidad: Desarrollo de estrategias y políticas para contratar, retener y generar talento.

Objetivo: Desarrollar e implementar estrategias integrales que fortalezcan la permanencia, motivación y satisfacción de los colaboradores actuales y futuros.

Concientización en el uso de equipo de protección personal.	Identificar los riesgos en el área de producción y en el área de almacén.	Presentación para concientización en el uso de equipo de protección personal.	Guiar al personal en la identificación de riesgos de trabajo y en el uso correcto del equipo de protección personal.	Prevención de riesgos de accidentes laborales	Que el 100 % del personal obtenga una calificación de al menos 90 puntos en la evaluación para marzo del 2026.	Francisco	Empresario
	Explicar y mostrar al personal los potenciales riesgos en su área mediante una presentación.						
	Llevar a cabo la dinámica de "Safari" con el personal.						
	Establecer compromisos individuales para el uso correcto de equipo de protección personal mediante una dinámica.						
	Evaluar la comprensión del personal respecto a los riesgos laborales presentados.						
Mejora de la comunicación en el equipo de trabajo	Utilizar la información previa para elaborar un plan de 2 dinámicas para fortalecer la comunicación, el trabajo en equipo y la relación laboral.	Dinámica sobre la comunicación	Que el personal identifique los problemas que se tienen en la comunicación	Detectar áreas de oportunidad en la comunicación interna y posibles mejoras en la relación laboral entre los trabajadores.	Entregar el plan de las 2 dinámicas a realizar con los trabajadores para febrero 2026	Kristian	Empresario
	Realizar el taller "Comunicación y entendimiento" con los trabajadores						
	Emplear una encuesta/quiz con los trabajadores después del taller para evidenciar cambios, aprendizajes y mejoras.	Encuesta/kahoot	Evaluar aprendizajes y mejoras de la comunicación laboral	Conocer la mejora que generó el taller en la relación entre los trabajadores	Encuesta contestada por el 100% de los trabajadores en marzo 2026		
	Realizar el taller de "Trabajo en Equipo" y una reflexión grupal con dinámicas cortas para que los trabajadores compartan experiencias, aprendizajes y cambios percibidos después de los talleres.	Dinámica de trabajo en equipo	Reafirmar la importancia de una comunicación clara y efectiva dentro del equipo de trabajo.	Reforzar los aprendizajes del taller y fortalecer la comunicación, relación, trabajo en equipo y confianza entre los trabajadores.	Realizar dinámica de cierre para marzo de 2026		
	Presentar los resultados obtenidos de los talleres al empresario.	Presentación de los resultados obtenidos	Comparar los cambios de comunicación entre los trabajadores antes y después de los talleres	Identificar el impacto de los talleres en la comunicación, el clima laboral y la relación entre los trabajadores.			

Apoyo en la contratación para personal de nuevo ingreso.	Definir las actividades y perfil que debe tener el puesto de "agente de ventas" y "asistente administrativo".	Reestructuración de 2 perfiles	Facilitar la búsqueda del personal deseado	Contratar a una persona con las cualidades deseadas	Entregar 2 perfiles de puesto para febrero 2026	Kristian / Fabiana	Empresario
	Lanzar la convocaría de los puestos requeridos	Contratación de 2 puestos para la empresa	Contar con el equipo completo para cumplir las actividades a realizar	Fortalecer el área de ventas y administración	Apoyar en la contratación de dos personas para los puestos vacantes en marzo 2026		
	Hacer un filtrado de los perfiles de los prospectos que mejor encajan con la descripción del perfil						
	Estar presentes para apoyar a la hora de la entrevista de los prospectos.						
	Valorar los diferentes candidatos para tomar una decisión en conjunto al empresario						
	Apoyar en la contratación del personal buscado						
Armado de equipo de ventas	Identificar y elaborar el perfil idóneo para el equipo de ventas	Perfil	Facilitar la búsqueda del personal deseado	Obtener a una persona con las cualidades deseadas	Entregar un perfil de puesto para febrero 2026	Fabiana	Empresario
	Validación del perfil por el empresario	Plan de Pagos	Conocer cuánto se le puede ofrecer a un vendedor	Ser competitivo en el mercado laboral con los agentes de ventas	Establecer un plan de pagos para abril 2026		
	Plan de pagos y bonificación a vendedor						
	Tabular y validar con el empresario						
	Apoyar en la contratación del equipo de ventas	Presentación proceso de ventas	Tener material para capacitar al personal	Estandarizar el proceso de contratación y capacitación para el personal de ventas	Presentación para capacitación de personal de ventas		
	Elaboración de presentación para capacitación						

Al finalizar este proceso de validación con la empresa quedaron 3 ACD (área clave de desempeño) con su capacidad, objetivos y tácticas correspondientes.

Durante este periodo, se abordaron las Áreas Clave de Desempeño (ACD) establecidas en el diagnóstico:

1. Organización de manufactura.
2. Estrategia comercial e Innovación.
3. Recursos Humanos.

1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora

En esta sección se describe el desarrollo de la propuesta de mejora y las actividades que se realizaron durante la intervención en la empresa, para cada una de las alternativas propuestas se detalla el proceso seguido para su desarrollo, incluyendo las actividades realizadas, los procedimientos de trabajo, las herramientas y técnicas utilizadas para construir los distintos entregables del proyecto.

Asimismo, se describe la manera en que se organizó y analizó la información obtenida, con el fin de dar seguimiento a cada una de las acciones establecidas en el plan de trabajo. En este apartado se presentan evidencias que respaldan la intervención realizada, tales como formatos de trabajo, gráficos, diagramas, fotografías y otros documentos que permiten observar el proceso y el avance obtenido en cada una de las tácticas propuestas.

A continuación, se presenta el desarrollo de cada táctica operativa junto con una descripción detallada de las actividades realizadas y de cómo fue el proceso de cada una de estas durante la intervención en la empresa.

Iniciamos con la presentación del plan de trabajo (ver anexo 4) al empresario para su validación.

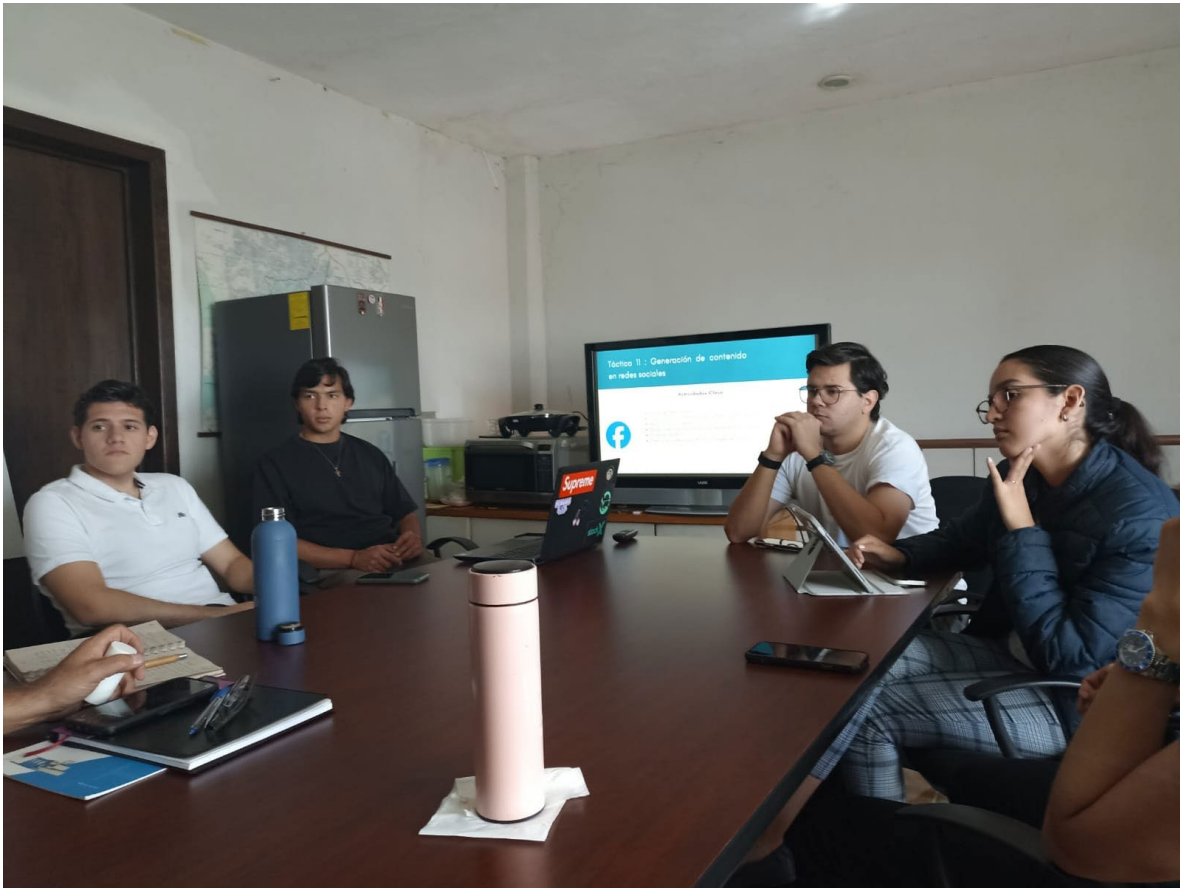


Imagen 9. Evidencia de presentación del plan de trabajo en la empresa. Foto tomada por PAP CC P.2026

El plan fue aceptado y validado por el empresario en su totalidad, con lo que iniciamos con la implementación.

ACD: ORGANIZACIÓN DE MANUFACTURA

Capacidad: Diseño, implementación y mejora de los procesos operativos para maximizar la productividad.

Objetivo: Implementar un sistema de gestión con indicadores clave para garantizar la calidad, productividad y eficiencia de los procesos.

Táctica Operativa 1: Control de productividad

Objetivo: Identificar pérdidas o excesos de material enviado a producción permitiendo tener un mejor control en el proceso.

Al iniciar esta intervención con la empresa, se realizó un reconocimiento en los procesos de la cadena de valor que tiene la empresa, que va, de la solicitud del pedido hasta el almacenaje del producto terminado; esto nos permitió observar en que parte del proceso es conveniente enfocarse para proponer nuevos indicadores sin repetir o afectar a los indicadores ya establecidos en la empresa.

Se identificó que en la empresa existe una oportunidad de mejora en registrar la entrada y la salida de la materia prima y del producto terminado, proponiendo implementar dos indicadores;

El primero de estos es donde se medirá el **porcentaje de rendimiento** de materia prima real del material que se manda a producción y el producto terminado más los sobrantes que genera el proceso.

El otro indicador es para controlar el **porcentaje de eficiencia del proceso** de las piezas defectuosas, teniendo en cuenta las piezas buenas y las piezas defectuosas que se generaron durante el proceso de producción.

Esta propuesta de implementación se platicó con el director general, le pareció una propuesta interesante en la forma de cómo se aplicaría su proceso de producción y a su vez tomando en cuenta que es importante tener controlado los movimientos de materiales que conllevan al realizar la producción de la demanda del cliente.

La propuesta de mejora para esta táctica es medir el rendimiento de la materia prima durante el proceso de inyección de plástico mediante dos indicadores con el objetivo de identificar pérdidas o excesos de material enviado a producción permitiendo tener un mejor control en el proceso.

Para iniciar la propuesta de mejora de esta táctica se modificó el formato “Orden de trabajo” (ya existente) -ver anexo A22-, en el cual se registra la materia prima que se envía a producción. En este documento proporcionado por la empresa se agregaron seis columnas a la hoja llamada “BITACORA REGISTRO”, a continuación, se mencionan las modificaciones que se agregaron a esta hoja de Excel.

Columna 2												
Columna 4												
Columna 5												
Columna 6												
Columna 1												
Columna 3												
ERIA MA AL IDA	MERMA KG	NUMERO TOTAL DE TURNOS	HORAS EXTRAS MUERTAS	NO. DE PIEZAS BUENAS REALES	PESO PRODUCTO TERMINADO (KG)	PESO SOBRANTES (KG)	PESO TOTAL (KG)	RENDIMIENTO MP%	% PRODUCTIVIDAD (pz/hr)	% CUMPLIMIENTO DEL TIEMPO DE PRODUCCIÓN	% EFICIENCIA DEL PROCESO (PZA DEFECTUOSA)	% RENDIMIENTO MP REAL
0	-68,781	4	1,5				0	#1DIV/OI	19.7%	70877.2%	0.0%	0.0%
0	-75,75						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-62,62						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-75,75						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-62,62						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-75,75						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-526,5						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-336,34						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-200						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-352,107						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-69,69						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-102						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-480						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-94,5						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-75,75						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-62,62						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-44,945						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-223,6						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-2704						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-403,34						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%
0	-286,14						0	#1DIV/OI	#1DIV/OI	#1DIV/OI	0.0%	0.0%

Imagen 10. Captura de nuevas columnas de indicadores en la hoja “BITACORA DE SALIDA”.

Modificado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

1. Porcentaje de eficiencia del proceso (pieza defectuosa)

En este indicador se compara las piezas buenas reales entre la cantidad de piezas a producir con el fin de tener un mejor control en las piezas defectuosas y poder disminuir este desperdicio.

- En la “Columna 1” se agregó una columna para colocar manualmente el número de piezas buenas reales al terminar la producción y con este poder realizar el cálculo del indicador.

Esta columna fue añadida con el fin de obtener datos de las piezas buenas que se hicieron en cada producción, y así poder comparar las piezas buenas y las piezas defectuosas en la columna “% Eficiencia del proceso (pza defectuosa)”, este indicador es importante para tener un registro de las piezas que se producen.

2. Porcentaje de rendimiento MP (materia prima) real:

Este indicador mide el peso total (kg) entre cantidad de material que se mandó a producir (kg) con el objetivo de tener un mejor control en la entrada y salida de material cuando se manda a producir.

- En la “Columna 2” se agregó una columna del peso de producto terminado (kg) registrado en la hoja “ORDEN DE TRABAJO”
- En la “Columna 3” se agregó otra columna para el peso de los sobrantes (kg) registrado en la hoja “ORDEN DE TRABAJO”
- En la “Columna 4” se agregó una columna para calcular el peso total producto terminado (kg) más sobrantes (kg) del proceso.

Estas tres columnas que se agregaron en el formato “Orden de trabajo” fueron añadidas para obtener datos del pesaje real del producto terminado y de los sobrantes al terminar su producción, una vez obtenido los datos se calculó el porcentaje de rendimiento de materia prima real en la “Columna 6” la cual sirvió para identificar si la cantidad de kilos de materia prima que se manda del almacén a producción es similar al peso del producto terminado y los sobrantes que se envían a almacén después de su producción.

Por otro lado, también se agregaron dos nuevas secciones en la hoja “Formato orden de trabajo” en el que se agregaron dos tablas (ver anexo A22), la primera de estas sirve para registrar el peso (kg) de producto terminado y el peso (kg) de los sobrantes después de la producción, además a un costado de estos se colocaron espacios para anotar el nombre de quien autoriza dicho pesaje (como se puede observar en la imagen en el círculo “Formato de

Aprobado por el director general el formato modificado, se registró la cantidad de material enviado a producción y el producto terminado, lo cual no se hacía. Para ello, se recopilaron los datos correspondientes al pesaje del producto terminado y de los sobrantes, además de colocar el nombre de las personas responsables de realizar y autorizar dichas actividades, conforme se ve en la siguiente imagen. Esta información se integró en la pestaña “Bitácora registro” con el fin de facilitar su análisis estadístico.

ID ORDEN DE TRABAJO		ID ORDEN DE COMPRA		TURNO	OPERADOR	PRODUCCION	POR PRODUCIR	FECHA	OBSERVACIONES
3592		9065		1	Elizav	550	2070	17-4-26	
FECHA RECIBIDA	17/04/2026	SUPERVISOR	NOMBRE	FECHA					
FECHA ENTREGA	25/04/2026	OPERADOR ARRANCA	LUZ	17-4-26	2	Concha	1250	820	17-4-26
PR4N		OPERADOR TERMINA	Gaby	18-4-26	1	Gaby	870	—	18-4-26
		HORARIO DE TRABAJO	10:40 a 1:40 pm						
CANTIDAD	2,620	PESO DEL PRODUCTO EN KGS.	0.062	Máquina no.	5				
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	BOLSA	NUMERO DE CAJAS/DADES	1	Control de calidad					
CÓDIGO DE PRODUCTO	P10801	CICLO EN SEGUNDOS	20	76411150					
		CICLO REAL (ANOTARLO)		Control de calidad					
		HORAS MÁQ NECESARIAS	15	7645784					
PORTAPLACA PR4 MAZDA GEMA				OBSERVACIONES					
				0					
ALMACÉN									
DESCRIPCIÓN		KG		KG		Nombre			
Materia Prima		PS		162.440		Producto terminado		162.080 Gaby	
Color		NEGRO				Sobres		12.760 Gaby	
% Pigmento		0.00%		0.000		Total		174.840 Gaby	
COMPLEMENTO		0.00%		0.000					
Insuflado		CANTIDAD DE PRESENTACIÓN		CANTIDAD NECESARIA		Producto terminado			
BOLSA		50		52		Recepción almacén			
						Registro administrativo			

Peso Caja vacia: 3,880

Imagen 12. Evidencia del registro en el formato modificado de “Orden de trabajo”. Tomada por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Un aspecto que se identificó gracias a este formato fue que en la tolva de la máquina inyectora queda materia prima como merma, el cual actualmente se emplea para el siguiente pedido. A partir de esta observación, el empresario planteó la necesidad de establecer un método para el pesaje y registro en ciertos productos terminados que se elaboran en la fábrica.

Esta identificación resultó significativa para la empresa, ya que dicha condición no había sido considerada en la implementación de la propuesta, es decir, la presencia de materia prima en la tolva proveniente del proceso anterior evidenció un área de oportunidad para mejorar el

control del material y reducir desperdicios en el proceso productivo. Esta información se utilizó para generar datos que permitieran comparar los indicadores propuestos.

Con los datos obtenidos del peso del producto terminado y los sobrantes, se analizó la relación entre el material enviado a producción y la suma del producto terminado más los sobrantes de las últimas producciones que se realizaron en la empresa, posteriormente se establecieron criterios para estos indicadores propuestos.

En la columna “Porcentaje de eficiencia del proceso (pieza defectuosa)” y en la columna “Porcentaje de rendimiento MP (materia prima) real” de la hoja “Bitácora de salida se asignó un formato condicional el cual servirá de ayuda visual para identificar el criterio de cada indicador y así realizar un plan de acción para corregir el problema identificado.

El color verde (95% a 100%) indica un desempeño óptimo del proceso, caracterizado por control adecuado, pérdidas mínimas de material y una operación estable. El color amarillo (90% a 94.9%) representa un desempeño aceptable con oportunidad de mejora, donde se presentan pérdidas moderadas de material y se requiere un análisis para identificar sus causas. El color rojo (menor a 89.9%) señala un desempeño crítico, asociado a pérdidas elevadas de material y a problemas operativos que demandan atención inmediata.

Una vez que se identificaron estos criterios en los indicadores, se definió una estrategia de acción al tener los valores fuera del criterio establecido. En el nivel verde (95% a 100%) las acciones se enfocan en mantener la estabilidad del proceso, en el cual se conservan las condiciones de operación, se registran los parámetros y se evitan cambios innecesarios, con el fin de asegurar la replicabilidad del desempeño obtenido.

Para el nivel amarillo (90% a 94.9%), la estrategia consiste en revisar el desperdicio generado y los parámetros del proceso, especialmente durante el arranque y el suministro de materia prima, aplicando ajustes menores que permitan mejorar la eficiencia. En caso de repetición, se escala a una revisión más detallada.

En el nivel rojo (menor a 89.9%), se verifica la correcta captura de datos, se identifica si la desviación se debe a un exceso o faltante de materia prima y se realizan los ajustes necesarios para evitar que el problema se repita en futuras corridas.

Los criterios definidos para los indicadores, así como la estrategia de acción correspondiente, fueron presentados al director general con el propósito de obtener su aprobación. Una vez presentados, el empresario mostró una respuesta favorable, al considerar que dichos criterios facilitan una mejor identificación del estado de sus procesos.

Este ajuste en el formato “Orden de trabajo” no solo mejora la trazabilidad de la producción, sino que establece las bases para un mejor control sobre el uso de materia prima con este indicador clave de desempeño, además, el incluir a un responsable en el proceso de entrega reduce la ambigüedad en la información registrada de cada producción, pudiendo tener un sistema más controlado en esta parte del proceso.

Esta acción representa un primer paso hacia la formalización de los procesos internos de la empresa, alineándose con las prácticas que son necesarias para responder a futuras exigencias de clientes que requieran sistemas administrativos confiables. El valor de estas modificaciones se enfoca en sentar las bases para la estandarización, el control documental y la toma de decisiones, estos elementos son indispensables para este tipo de empresas.

Táctica Operativa 2: Señalización y delimitación de áreas de seguridad en el almacén y área de producción

Objetivo: Asegurar que el personal y visitantes transiten por áreas seguras, evitando accidentes laborales al transitar en áreas de riesgo.

Para esta táctica se realizó un recorrido por la empresa en la primera visita, con el fin de identificar áreas inseguras, se pudo observar que, si bien la empresa cuenta con algunas señalizaciones, existe una oportunidad de mejora para agregar apoyos visuales en el área operativa, así como etiquetas para la identificación de fluidos en tuberías.

Además, se identificó que, se requiere implementar un marcaje de pisos enfocado a pasillos, ruta de montacargas, definición de área de zona de carga y descarga en la empresa. Estas mejoras identificadas en seguridad fueron comentadas con el director general de la empresa el cual menciona que estaba de acuerdo con realizar esta implementación en su empresa, considerando la importancia que tiene seguir las señalizaciones en un área productiva con lineamientos establecidos por las normas correspondientes.

La propuesta de mejora para esta táctica fue instalar señalizaciones visuales en tuberías y marcaje de pisos en el área de almacén, área de producción, área de carga y descarga para garantizar que el personal y visitantes transiten por áreas seguras y evitar accidentes laborales al transitar en áreas de riesgo.



Imágenes 13. Marcaje de piso previamente instalado en el área de producción y del almacén.

Tomada por equipo PAP CC P.2026

Para comenzar la implementación de esta táctica, se identificaron de acuerdo con las Normas Mexicanas (NOM) de la secretaria de Trabajo y Previsión Social (STPS) la información

necesaria para poder establecer las rutas de los operadores y el montacargas en el área de producción y almacén, las normas en las cuales se basó esta táctica fueron:

- NOM-001-STPS-2008
- NOM-006-STPS-2014
- NOM-026-STPS-2008

Estas herramientas fueron importantes para identificar y proponer trayectos para el montacargas, pasillos peatonales, áreas restringidas, zona de carga y descarga de materiales en la empresa.

Por otro lado, se nos proporcionó un croquis de la empresa, en este se muestran mediciones generales de la planta, estas fueron de ayuda para realizar un borrador del croquis de la planta baja de la empresa en donde se identificó el área de oficinas, WC, el área de carga y descarga, el área del almacén, el área del taller, la maquinaria con la que la empresa cuenta para realizar el proceso de sus productos; es importante señalar que las mediciones que se encuentran en el borrador del croquis de la empresa son a escala.

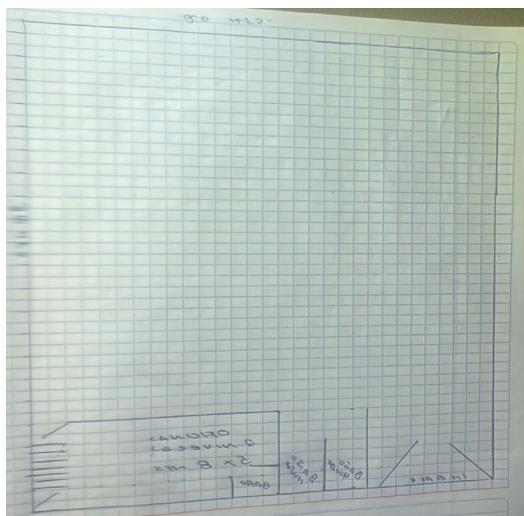


Imagen 14. Croquis proporcionado por la empresa. Elaboración propia de la empresa.

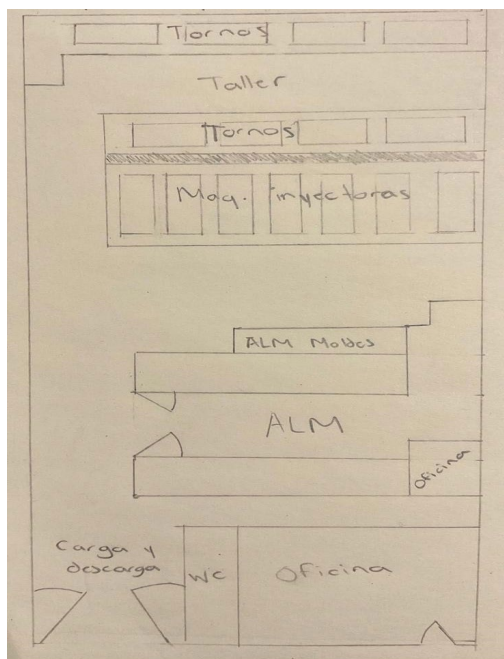


Imagen 15. Borrador del croquis de la planta baja de la empresa. Elaborado por I.I. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Posteriormente se realizaron las mediciones correspondientes con el fin de conocer la cantidad de material que se necesitará para implementar esta táctica.



Imagen 16. Evidencia de toma de mediciones en el área operativa de la empresa. Tomada por el personal PAP CC P.2026

Así mismo, se realizó un croquis de la empresa (ver anexo A17), donde se establecieron con un marcaje, los trayectos en pisos propuestos para la empresa con el fin de tener un apoyo visual que permita tener una idea clara de la posición de las líneas en piso que apoyarán para evitar futuros riesgos al transitar.

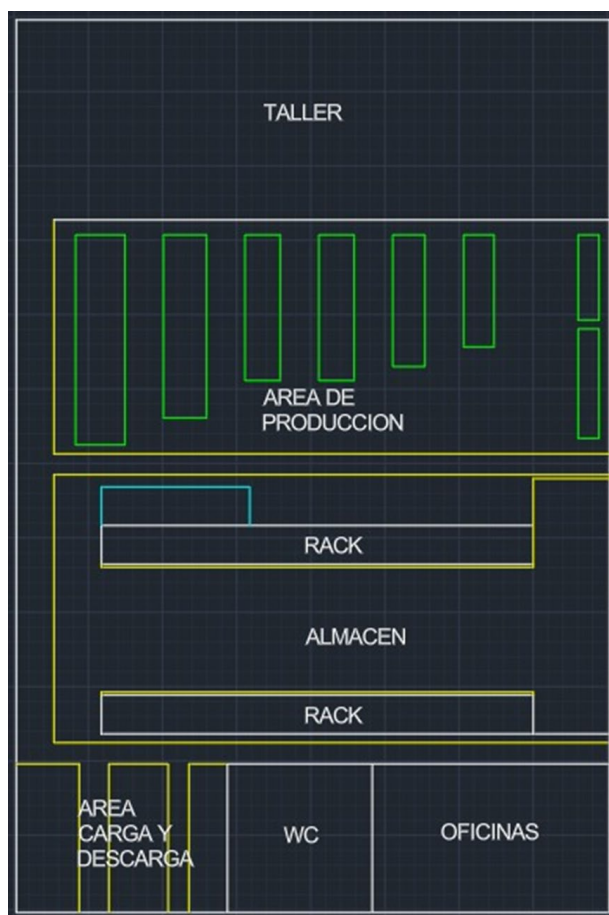


Imagen 17. Croquis de la empresa con el marcaje de piso. Elaborado por I.I. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Las líneas de color amarillo (cinta color amarilla) mostrado en el croquis corresponden a los pasillos destinados al flujo de personal dentro del área operativa. Asimismo, se utilizan para delimitar las áreas de racks en el almacén y la zona de carga y descarga de la empresa.

El color azul (cinta color amarilla) indica las áreas de almacenamiento temporal de materia prima y producto terminado, mientras que el color verde (cinta color amarillo con negro) identifica zonas que pueden representar riesgos físicos o a la salud para el personal, como las máquinas de inyección de plástico.

Cabe señalar que el marcaje de pisos presentado en el croquis corresponde a una propuesta desarrollada con base en la distribución del espacio, el proceso productivo y las necesidades operativas de la empresa. Para esta propuesta se consideraron las sugerencias de las normas oficiales mexicanas NOM-001-STPS-2008 y NOM-006-STPS-2014.

También se realizó un presupuesto de materiales (ver anexo A14) necesarios para la señalización y delimitación del área operativa, esta herramienta fue de ayuda para que el director general tomara la decisión de implementar esta táctica, tomando en consideración la cantidad de material propuesto a utilizar y su respectivo precio, que fueron investigados y cotizados antes de presentarlos al director general.

Señalización	Imagen	Cantidad	Precio	Precio total
Fluido en tuberías Prov A.		1	\$300.00	\$300.00
Cinta de marcaje amarilla		2	\$118.00	\$236.00
Cinta de marcaje amarillo con negro		1	\$118.00	\$118.00
Cartel "Punto de reunión"		1	\$83.00	\$83.00
Cartel "Uso obligatorio de equipo de protección"		2	\$83.00	\$166.00
Cartel "Precaución zona de carga y descarga"		1	\$83.00	\$83.00
Cartel "Prohibida la entrada a toda persona no autorizada"		1	\$83.00	\$83.00
				\$0.00
				\$1,069.00

Imagen 18. Captura de presupuesto de materiales para señalizaciones y marcaje de piso.

Elaborado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Por otro lado, como parte de esta táctica se propuso instalar señalizaciones visuales para la identificación de fluidos en tuberías en la zona operativa y de almacén de la empresa, para la realización de esta implementación se consideró la NOM-026-STPS-2008 de la secretaria de Trabajo y Previsión Social (STPS).

Para colocar estas señalizaciones se consideró que para las tuberías de agua y de aire comprimido se deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Utilizar el verde como color de fondo, este color identifica fluidos de bajo riesgo.
- Las leyendas y flechas indicadoras deben ser de color blanco para garantizar la legibilidad sobre el fondo verde.

- Toda sección identificada debe contener el nombre del fluido según sea el caso y la dirección del flujo con flechas que indiquen el sentido del movimiento del fluido.
- La información debe ser legible y estar libre de obstrucciones o reflejos.
- El tamaño de las etiquetas y la tipografía está estrictamente vinculado al diámetro exterior de la tubería, es decir, a mayor diámetro, mayor debe ser la banda de color y la altura de las letras para asegurar su visibilidad a distancia.
- La señalización no debe ser intermitente, sino colocarse en puntos críticos que permitan el rastreo del sistema.

Con base en la NOM-026-STPS-2008, se propuso al empresario un diseño de etiquetas para la identificación de fluidos en tuberías, específicamente para agua y aire comprimido. El director general se comprometió a mandar elaborarlas en una imprenta conforme a dichas especificaciones. A partir del diseño propuesto, el empresario realizó ligeras modificaciones para adaptarlo de manera más adecuada a las características de las tuberías existentes en la empresa.

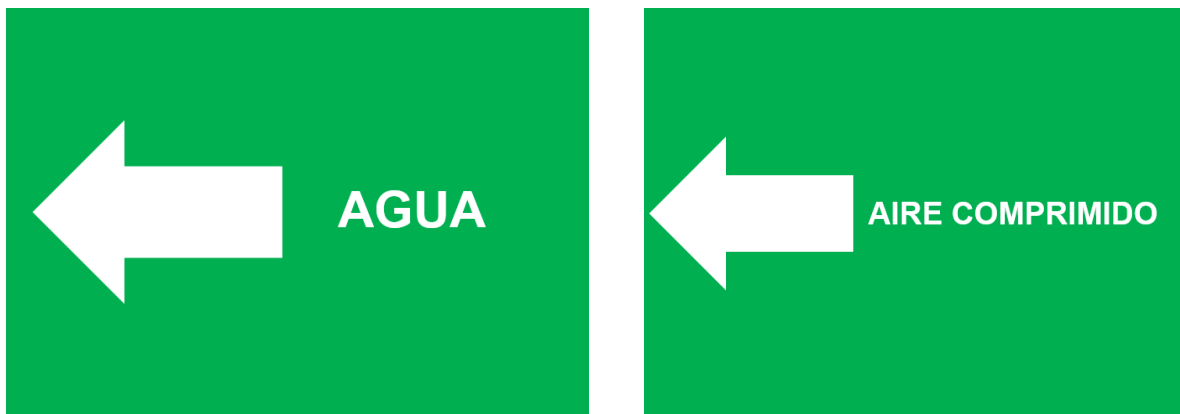


Imagen 19. Captura del diseño de señalizaciones para la identificación de fluidos. Elaborado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Una vez elaboradas las etiquetas, se procedió a su colocación en las tuberías ubicadas en las áreas operativas y de almacén, se consideraron criterios de visibilidad a simple vista, así como su ubicación en cambios de dirección de la tubería y en puntos donde existieran válvulas.



Imagen 20. Evidencia del antes y después de colocar las etiquetas para la identificación de fluidos en tuberías. Tomada por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Como resultado, se instalaron aproximadamente 60 etiquetas de identificación, correspondientes a los sistemas de “agua de torre”, “agua de chiller” y “aire comprimido” utilizados en el proceso productivo de la empresa. Después de colocadas las etiquetas, se explicó al personal de la empresa el significado de la señalización de fluidos en tuberías previamente instalada, así como su importancia para la identificación de riesgos en el área de trabajo.



Imagen 21. Evidencia de compartir la importancia de las etiquetas para la identificación de fluidos en tuberías. Tomada por el equipo PAP CC P.2026

Con estas implementaciones se buscó impulsar un cambio progresivo en la cultura laboral de la organización, a nivel operativo se fomentó una mayor disciplina, orden y conciencia de seguridad en el personal, al establecer referencias visuales claras que refuerzan comportamientos esperados dentro de la planta. A nivel directivo se buscó dar un primer paso hacia la adopción de prácticas más formales de gestión, donde la seguridad se integra como un elemento en la toma de decisiones.

Para que este cambio sea sostenible, es indispensable que las medidas implementadas estén siendo acompañadas por un seguimiento continuo, supervisión y un involucramiento por parte de la dirección, además mediante la consistencia en la aplicación de estas prácticas y la exigencia de su cumplimiento se podrá adoptar una cultura organizacional orientada a la prevención de accidentes, evitando que estas implementaciones se perciban como acciones temporales.

Estas acciones se complementan con la capacitación previa que se dio al personal de la empresa sobre el uso correcto de equipo de protección personal (EPP) y la identificación de riesgos en el área de trabajo, reforzando la adopción de prácticas seguras desde un enfoque preventivo.

Táctica Operativa 3: Actualización del catálogo comercial

Se buscó actualizar el catálogo comercial mediante la identificación de productos con potencial de venta, la toma de fotografías de los productos seleccionados, la elaboración de fichas descriptivas claras y atractivas, su presentación para validación con el empresario y la posterior actualización de precios, con el fin de contar con información precisa, actualizada y funcional para impulsar la comercialización.

En primera instancia, se realizó un análisis de los trabajos desarrollados por equipos anteriores, identificando que el catálogo comercial existente presentaba áreas de mejora importantes. Se detectó que, a pesar de que la empresa cuenta con una amplia variedad de

productos y servicios, únicamente se encontraban incluidos siete dentro del catálogo, lo que representaba una oportunidad significativa para ampliar la oferta hacia clientes potenciales y mejorar la calidad de las ventas.



Imagen 22. Catálogo Comercial. Elaborado por PAP CC O.2025

A partir de este diagnóstico, se definió como táctica la actualización del catálogo comercial (ver anexo 12), enfocándose en la integración de nuevos productos, así como en la mejora de su presentación y contenido. Inicialmente, se estableció como objetivo la incorporación de 15 productos nuevos; sin embargo, gracias al trabajo del equipo, se logró superar esta meta, integrando un total de 30 productos al catálogo, duplicando así el alcance previsto.

Esta propuesta fue presentada al empresario durante la sesión inicial, quien mostró una respuesta positiva, manifestando su interés y conformidad con la estrategia planteada. Asimismo, se recibió un reconocimiento por parte de la coordinación, destacando la importancia de dar continuidad a los esfuerzos realizados por generaciones anteriores, lo que reforzó la relevancia de la táctica dentro del proyecto.

Finalmente, esta táctica trascendió de la fase de diseño a su aplicación práctica, generando un beneficio directo para la empresa. El empresario utilizó las fichas desarrolladas como herramienta de apoyo en una cita de negocios en Tijuana, donde señaló que le fueron de gran utilidad para comunicar de manera clara y profesional la oferta de productos de la empresa. Esto evidencia el impacto tangible de la táctica, al convertirse en un recurso comercial funcional y estratégico.



Imagen 23. Catálogo Comercial actualizado. Elaborado por Lic. Desarrollo Inmobiliario Sustentable, Fabiana González

Táctica Operativa 4: Definición del margen de utilidad por producto

Con esta táctica se buscaba definir el margen de utilidad real de los productos del catálogo comercial (lo que se vende actualmente) mediante la evaluación y cálculo de los costos faltantes para tener bien identificado este dato y que ayude en la toma de decisiones y en el plan de bonificación para el vendedor.

Al comenzar la intervención en la empresa, una de las ideas plasmadas era el contratar un agente de ventas, pero para saber cuánto pagarle de comisión por venta, cómo la frecuencia, era importante definir el margen de utilidad y con base a eso, hacer un tabulador de lo que se le podría pagar. Pero, una vez avanzando con este análisis nos percatamos que la definición de los márgenes actuales estaba incorrecta, ya que no contemplaban costos que afectaban la producción de los diferentes productos.

Para ello se pidieron los estados financieros, desglose de gastos y cantidades de producción, así como las horas que se tardaban en cada línea, para poder decidir qué tipo de documento de análisis se necesitaría elaborar para poder costear de una manera más exacta cada producto y conocer así su margen de utilidad real.

Una vez obtenida la información financiera, esta se analizó y se elaboró un formato de costeo (ver anexo 10) basado en actividades con el que, al introducir los datos de la cantidad producida, las horas que tomó cada producción y las diferentes actividades involucradas en cada línea de proceso, así como su costo general por mes, se haría el cálculo del costo real que tuvo cada unidad producida contemplando todos los aspectos que antes se omitían.

Costeo Basado en Actividades									
PRODUCTOS									
	Regaton - R0300	Portapiacas - P10003							
Costo Primo Unitario	\$ 0.97	\$ 2.24				Total por mes	GIF \$ por mes	Tasa GIF	
Supervisión (horas)	37	20				57	\$ 3,100.00	\$ 54.39	
Control de calidad (horas)	50	20.7				70.7	\$ 4,114.00	\$ 58.19	
Preparación de máquina (horas)	16	4				20	\$ 1,020.00	\$ 51.00	
Purga de máquina (horas)	4	2				6	\$ 1,100.00	\$ 183.33	
Almacenamiento de materia prima (días)	4	2				6	\$ 7,100.00	\$ 1,183.33	
Almacenamiento de prod. terminado (días)	2	3				5	\$ 5,000.00	\$ 1,000.00	
Almacenamiento de moldes (días)	20	28				48	\$ 2,000.00	\$ 41.67	
Mantenimiento de máquina (horas)	9	2				11	\$ 1,100.00	\$ 100.00	
Mantenimiento de máquina (insumos)	3	2				5	\$ 3,930.82	\$ 786.16	
Ensamblaje (horas)	0	0	1			1	\$ -	\$ -	
Retrabajo (piezas)	110	50				160	\$ 1,200.00	\$ 7.50	
Movimiento de materiales (horas)	30	5				35	\$ 5,000.00	\$ 142.86	
Transporte/entregas (horas)	8	4				12	\$ 2,000.00	\$ 166.67	
Transporte (insumos)	0	0	1			1	\$ -	\$ -	
Servicios Operativos (uso)	271	55.7				326.7	\$ 155.49	\$ 0.48	
Cambios de molde (horas)	3	1				4	\$ 1,200.00	\$ 300.00	
Horas máquina	271	55.7				326.7	\$ 38,020.31		
Producción (unidades)	65,000	10,020				75,020	Gran Total GIF \$		

Concentrado de CBA									
	Regaton - R0300	Portapiacas - P10003							
\$ 2,012.28	\$ 1,067.72	\$ -	\$ -						
\$ 2,909.48	\$ 1,204.52	\$ -	\$ -						
\$ 816.00	\$ 204.00	\$ -	\$ -						
\$ 733.33	\$ 366.67	\$ -	\$ -						
\$ 4,733.33	\$ 2,366.67	\$ -	\$ -						
\$ 2,000.00	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -						
\$ 833.33	\$ 1,166.67	\$ -	\$ -						
\$ 900.00	\$ 200.00	\$ -	\$ -						
\$ 2,358.49	\$ 1,572.33	\$ -	\$ -						
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -						
\$ 825.00	\$ 375.00	\$ -	\$ -						
\$ 4,285.71	\$ 714.29	\$ -	\$ -						
\$ 1,333.33	\$ 666.67	\$ -	\$ -						
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -						
\$ 128.98	\$ 28.51	\$ -	\$ -						
\$ 900.00	\$ 300.00	\$ -	\$ -						
Total de GIF	\$ 24,769.28	\$ 13,251.03	\$ -	\$ -					
GIF Unitario	\$ 0.38	\$ 1.32	#DIV/0!	#DIV/0!					
Costo Primo Unitario	\$ 0.97	\$ 2.24	\$ -	\$ -					
Costo Real de Producción Unitario	\$ 1.35	\$ 3.56	#DIV/0!	#DIV/0!					
PRECIO DE VENTA	\$ 1.20	\$ 3.65							
UTILIDAD REAL	\$ 0.15	\$ 0.29	#DIV/0!	#DIV/0!					
% UTILIDAD	-13%	7%	#DIV/0!	#DIV/0!					

Imagen 24. Formato para el costeo basado en actividades por la línea de producción. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Gracias a este formato de análisis el área de ventas se verá beneficiada. Al conocer con exactitud los costos, y por ende los márgenes de utilidad, se puede valorar si se necesita hacer alguna modificación para que los márgenes no sean negativos o ayudar en la toma de decisiones respecto a si se sigue con la producción de una línea o no, además de que con ayuda de estos márgenes reales ahora se puede saber cuánto se le estaría pagando al vendedor.

Estos cambios en el área administrativa generan una mejora importante, ya que ahora se tiene un control más exacto y registro de los gastos realizados, y nos ayuda a detectar áreas de mejora del proceso y así poder hacer más eficientes estos, generando mayor productividad y control.

Para generar este documento de análisis de costos basado en actividades se habló con el empresario sobre que actividades se veían involucradas en sus procesos de producción para así saber que cosas había que considerar dentro del costo. Además, se revisaron los formatos

de gastos que tenían previamente elaborados para así generar nuevas tablas de concentrados (ver anexo 18) de esta información para poder hacerla más visible, totalizada y así poder estandarizar el proceso de captura de información.

La primera tabla es un concentrado general de los gastos realizados en el mes de análisis, y la segunda tabla es un concentrado de los GIF (Gastos Indirectos de Fabricación), que se utilizaran para los cálculos en el formato de "costeo basado en actividades".

Estado de Cuenta de Cheques BANREGIO.			Cargo
		Saldo Inicial	
NOMINA	09/01/2026	NOMINA - PAGO DE NOMINA	\$10,705.17
IMPUESTOS	28/01/2026	(BE) Pago servicio: PAGO REFRENCIADO SA	\$112.00
NOMINA	23/01/2026	NOMINA - PAGO DE NOMINA	\$11,357.71
NOMINA	16/01/2026	NOMINA - PAGO DE NOMINA	\$11,716.44
NOMINA	29/01/2026	NOMINA - PAGO DE NOMINA	\$12,232.08
GASTOS CONTABLES	16/01/2026	PAGO CAPITAL DE CREDITO	\$14,250.00
MITO VEHICULOS	29/01/2026	VRXW307 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-29/01/2026/29-136VRXW307. 450087. MANTENIMIENTO VEHICULOS	\$15,516.59
NOMINA	29/01/2026	Cobro de cheque 0000000000451	\$1,857.69
GASTOS ADMINISTRATIVOS	29/01/2026	VRXW268 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-29/01/2026/29-136VRXW268. 368809. PAPELERIA Y ARTICULOS DE LIMPIEZA	\$20,281.53
INVERSION MOLDE	30/01/2026	VSUS569 SPEI. BBASE. 145320460317101013. BROPLAST BASE PESOS. 058-30/01/2026/30-136VSUS569. 851537. Molde para inyeccion	\$257,400.00
SEGUROS	09/01/2026	SEGUROVIDA PIME SOGOO18772 980	\$275.00
MAT EMPAQUE	28/01/2026	VREM043 SPEI. BANORTE. 072320095330983856. SACOS DE CALIDAD. 058-28/01/2026/28-136VREM043. 882234. MATERIAL DE EMPAQUE FACT 21533	\$2,842.00
IMPUESTOS	12/01/2026	VICP875 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-12/01/2026/12-136VICP875. 807087. Pago impuesto estatal sobre nomina	\$2,978.00
MAT PRIMA	14/01/2026	VPF5818 SPEI. KUSPIT. 653180003610191842. COMERCIO AL POR MAYOR VALDA SA DE CV. 058-14/01/2026/14-136VPF5818. 260114. ABONO FACTURA MATERIA PRIMA	\$300,000.00
MAT EMPAQUE	28/01/2026	VROE425 SPEI. BANORTE. 072320003161834024. MIGUEL GUTIERRES BOLSAS TLAQUEPAQUE. 058-28/01/2026/29-136VROE425. 987062. material de empaque bolsas fact 03062	\$3,122.89
IMPUESTOS (MSS,INFONAVIT)	19/01/2026	(BE) Pago servicio: PAGO SUA/SIPARE	\$32,628.24
MAT PRIMA	21/01/2026	VNLX704 SPEI. BBVA MEXICO. 012320001494305392. CAMALEON PIGMENTOS SA DE CV. 058-21/01/2026/21-136VNLX704. 260121. fact 87499 pigmento	\$3,451.00
GASTOS CONTABLES	16/01/2026	Pago Interes De Credito	\$4,230.52
SERV. CONTABLES	23/01/2026	VOOQ516 SPEI. BANAMEX. 002320700900328695. TERESITA DEL NIÑO JESUS DE LA MORA SANCH. 058-23/01/2026/23-136VOOQ516. 770572. servicios contables	\$4,579.67
ABONO INYECTORAS	28/01/2026	VREM020 SPEI. BBVA MEXICO. 012180004461263400. NISSEI MEXICO. 058-28/01/2026/28-136VREM020. 787461. MENSUALIDAD INYECTORA FNO220	\$51,439.23
GASTOS EXTRAS VEHICULO	29/01/2026	VRXW287 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-29/01/2026/29-136VRXW287. 412377. GASOLINA Y CASSETAS DE PEAJE	\$5,158.91
IMPUESTOS	28/01/2026	(BE) Pago servicio: PAGO REFRENCIADO SA	\$5,484.00
MITO MAQUINAS	29/01/2026	VRXW311 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-29/01/2026/29-136VRXW311. 480617. MANTENIMIENTO MAQUINARIA	\$5,735.70
ABONO INYECTORAS	28/01/2026	VREM018 SPEI. BBVA MEXICO. 012180004461263400. NISSEI MEXICO. 058-28/01/2026/28-136VREM018. 726013. mensualidad inyectora fno360	\$60,310.95
GASTOS ADMINISTRATIVOS	29/01/2026	VRXW241 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-29/01/2026/29-136VRXW241. 132855. TELEFONIA E INTERNET	\$759.98
NOMINA	29/01/2026	Cobro de cheque 0000000000450	\$864.00
SERVICIOS OPERATIVOS	29/01/2026	VRXW259 SPEI. BANAMEX. 002320700786462746. SR. BENJAMIN RAMIREZ. 058-29/01/2026/29-136VRXW259. 262034. ENERGIA ELECTRICA	\$876.00
MITO MAQUINAS	28/01/2026	VREM025 SPEI. SCOTIABANK. 044320010027863484. LUBRI MAX. 058-28/01/2026/28-136VREM025. 841469. ACEITES Y LUBRICANTES FACT 13030	\$893.26

Imagen 25. Formato original de la empresa de gastos mensuales. Elaboración propia de la empresa

Concentrado de Gastos mensuales	
CATEGORÍA	MONTO \$
Nómina	\$48,733.10
Materia prima	\$303,451.00
Materia de empaque	\$5,964.89
Impuestos	\$41,202.24
Inversiones de moldes	\$257,400.00
Gastos contables	\$23,060.19
Abono de inyectoras	\$111,750.18
Mtto. Máquinas (insumos)	\$6,628.90
Mtto. Vehículos (insumos)	\$15,516.59
Gastos extras vehículo	\$5,158.91
Seguros	\$275.00
Servicios operativos	\$876.00
Gastos administrativos	\$21,041.51
TOTAL \$	841,058.51

Imagen 26. Tabla de concentrados de gastos mensuales. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Concentrado de GIF	
CATEGORÍA	MONTO \$
Nómina	\$48,733.10
Mtto. Máquinas (insumos)	\$6,628.90
Mtto. Vehículos (insumos)	\$15,516.59
Gastos extras vehículo	\$5,158.91
Servicios operativos	\$876.00
TOTAL \$	76,913.50

Imagen 27. Tabla de concentrados de GIF para cálculo en formato de costeo. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

La creación de estas tablas ayuda a estandarizar, replicar y poder utilizar los valores obtenidos en dichas tablas para hacer los cálculos en el formato de “costeo basado en actividades” y así obtener los costos por producto reales y por ende sus márgenes de utilidad reales.

De manera adicional a lo acordado con el empresario, se crearon notas en el archivo de costeo basado en actividades a manera de manual de uso y llenado, para que así cualquier persona pueda ser capaz de utilizarlo y replicarlo.

Costeo Basado en Actividades			
PRODUCTOS			
		- P10003	
Unitario		2.24	
Horas)			
idad (horas)			
le máquina (horas)			
uina (horas)			
nto de materia prima (días)			
nto de prod. terminado (días)			
nto de moldes (días)			
o de máquina (horas)			
o de máquina (insumos)	3	2	
oras)	0	0	1
zas)	110	50	

Total por mes	GIF \$ por mes	Tas.
57	\$ 3,100.00	\$
70.7	\$ 4,114.00	\$
20	\$ 1,020.00	\$
	\$ 1,100.00	\$
	\$ 7,100.00	\$ 1
	\$ 5,000.00	\$ 1
	\$ 2,000.00	\$
	\$ 1,100.00	\$
	\$ 3,930.82	\$
	\$ -	\$
	\$ 1,200.00	\$
	\$ 5,000.00	\$
	\$ 2,000.00	\$
	\$ -	\$
	\$ 155.49	\$
	\$ 1,200.00	\$
	\$ 38,020.31	\$
	Gran Total GIF \$	

Imagen 28. Evidencia de las notas a manera de manual de llenado en el documento de “costeo basado en actividades”. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento.
Kristian Ramos

Al presentar esta información con el empresario les gustó mucho la idea de poder tener un documento replicable y sencillo de llenar, que les puede ayudar a darles esa claridad respecto a sus costos y utilidades reales para tomar decisiones basadas en datos. Al inicio hubo duda sobre el cómo se llenaría este documento, pero una vez hecho el manual de uso y llenado la mayoría de las dudas se disiparon y quedo en ellos esa tranquilidad del que lo podrán seguir utilizando sin problema.

Táctica Operativa 5: Programación de mantenimiento preventivo

Esta táctica surgió de la necesidad de contar con una estructura más ordenada para dar seguimiento al estado de los equipos, reducir el riesgo de fallas por omisión de revisiones y establecer evidencia documental de las actividades de mantenimiento realizadas

El trabajo comenzó con la revisión del estado actual de la empresa en materia de mantenimiento, identificando que existían actividades operativas y revisiones que se realizaban de manera reactiva o sin un formato formal estandarizado. A partir de ello, se revisó la información disponible de la maquinaria, particularmente el manual técnico de NISSEI, así como criterios generales de orden y documentación asociados a sistemas de

gestión de calidad. Con base en esta revisión, se clasificaron las actividades de mantenimiento por frecuencia: diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral y anual.

Se desarrolló una matriz general de mantenimiento preventivo (ver anexo A33), para concentrar las actividades requeridas por frecuencia y facilitar su visualización.

BROPLAST – MATRIZ GENERAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO									
Sistema	Actividad	Frecuencia	Método (Cómo se realiza)	Criterio OK	Responsable	Tiempo estimado	Herramientas / Consumibles	Evidencia	Acción si NO OK
--- DIARIO ---									
Seguridad	EPF completo: casco, guantes, uniforme bien abotonado y botas de seguridad	Diario	Verificación visual antes de operar	EPF completo y correcto	Operador	1-2 min	---	Lista de Verificación Diaria	Ordenar arranque hasta cumplir
Seguridad	Puertas de seguridad abiertas y cerradas suavemente, interruptores de falla bien sujetos y sin partes dañadas	Diario	Revisión física e inspección visual de funciones. Verificar sentido que el motor se cierre con la puerta abierta.	Puertas suaves, interruptores firmes	Operador	3-5 min	Llave Allen si aplica	Lista de Verificación Diaria	Reportar a Mantenimiento / generar OI
Seguridad	Prueba puerta lado operación con la puerta abierta, el motor NO debe cerrar	Diario	Cerrar ambas puertas -- encender alimentación -- activar modo manual -- encender motor -- abrir puerta del lado operación -- intentar cerrar modo. NORMAL, el motor muestra error E1028	Motor no cierra, error E1028 visible	Operador	3-5 min	---	Lista de Verificación Diaria	Pero + Reportar a Mantenimiento
Seguridad	Prueba puerta lado contrario: al abrir, el motor se apaga o solo	Diario	Cerrar ambas puertas -- encender -- modo manual -- motor ON -- abrir puerta del lado contrario. NORMAL, el motor se corta	Motor se corta al abrir la puerta	Operador	3-5 min	---	Lista de Verificación Diaria	Pero + Reportar a Mantenimiento
Seguridad	Prueba guarda superior: al abrir, el motor se apaga solo	Diario	Cerrar puertas y guarda -- encender -- modo manual -- motor ON -- abrir guarda superior. NORMAL, el motor se corta	Motor se corta al abrir la guarda	Operador	3-5 min	---	Lista de Verificación Diaria	Pero + Reportar a Mantenimiento
Seguridad	Dispositivos de seguridad mecánicos: fuerza de seguridad, placa top y barra de carrera en buen estado	Diario	Con la puerta de operación abierta, verificar que la placa top se asaga sobre la barra de carrera. Revisar que la barra de seguridad y el nivel de fijación estén firmes y sin daños.	Placa top en posición, sin partes dañadas	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Reportar a Mantenimiento
Seguridad	Valvula de puerta: condición correcta del apical al abrir y cerrar	Diario	Verificación visual con puerta CERRADA, el apical NO debe estar presionado. Con puerta ABIERTA, el apical debe estar presionado.	Apical en posición correcta según estado de puerta	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Mantenimiento (ajuste)
Seguridad	Herrajero de confirmación de valvula de puerta: bien fijo	Diario	Revisar que el herrajero esté correctamente fijo. Si no funciona, la máquina mostrará el error 20033 o 21033 y se detendrá.	Ben fijo, sin error activo	Operador	1-2 min	---	Lista de Verificación Diaria	Reportar a Mantenimiento
Seguridad	Botón de paro de emergencia: corte el motor y regresa a posición normal	Diario	Presionar el botón stop -- confirmar que el motor se apaga -- girar el botón para resetearlo.	Motor para, botón regresa correctamente	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Pero + Reportar a Mantenimiento
Seguridad	Guarda de zona de purga switch activado con guarda puesta	Diario	Verificar que con la guarda cubierta el switch esté activo; que inyección, dosificación y avance de unidad de inyección estén bloqueados al quitar la guarda. En modo de preparación (test) el avance	Switch activo con guarda puesta; inyección bloqueada en guarda	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Reportar a Mantenimiento
Mecánico	Pernos de fijación del molde y de partes móviles: sin holgura	Diario	Verificación visual y táctil de que los pernos del molde y las partes móviles están bien apretados.	Sin holgura	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Reapretar / Reportar
Eléctrico	Sensores de temperatura (termopares): posición, inserción y condición de cable	Diario	Verificar que los termopares estén rectos, bien insertados y abrochados, y que los cables no estén dañados ni pelados.	Rectos, bien insertados, cable sano	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Reportar a Mantenimiento
Operación	Tiempo de calentamiento del barril dentro del rango habitual	Diario	Si el barril tarda mucho más o mucho menos de lo habitual en calentarse, puede indicar falla en calefactores, termopares, controladora o fallas.	Tiempo dentro del rango habitual	Operador	---	---	Lista de Verificación Diaria	Avisar a supervisor / Mantenimiento
Hidráulico	Nivel de aceite hidráulico dentro del rango	Diario	Revisar el indicador de nivel del tanque hidráulico. PUNDO -180 dentro de la línea verde. PUNDO -460: por encima del límite inferior de la línea verde.	Dentro de la zona verde del indicador	Operador	2 min	Acople si aplica	Lista de Verificación Diaria	Reabastecer según procedimiento / Mantenimiento
Hidráulico	Valvula de liberación de aire del cilindro de cierre	Diario	Verificar que la válvula esté bien cerrada. Si la máquina estuvo parada más de 1 día, se drenó el aceite del cilindro o el movimiento de cierre es anormal liberar el aire abriendo y cerrando la válvula	Válvula cerrada sin aire atrapado	Operador	2 min	---	Lista de Verificación Diaria	Abrir y cerrar valvula / Mantenimiento
Operación	Parámetros de molde: confirmar receta en pantalla	Diario	Verificar en pantalla: tiempo calentamiento de barril, presiones y velocidades de cierre e inyección, tiempos (inyección, enfriamiento, inicio de ciclo) y posiciones	Coincide con la receta programada	Operador	2-4 min	---	Lista de Verificación Diaria	Ajustar / Avisar a supervisor
Entrenamiento	Caudal de agua de enfriamiento y fugas	Diario	Revisar que el agua circule correctamente por las entradas y salidas del molde; verificar que no haya fugas	Fujo correcto y sin fugas	Operador	2-3 min	---	Lista de Verificación Diaria	Reportar / Mantenimiento
Hidráulico	Inspección visual de mangueras y conexiones (leaks)	Diario	Revisar fugas, cubiertas dañadas o rasas, reducciones, manguera doblada, apretados o flojos, manguera a tope o agrietada, cobertura suelta. Verificar la etiqueta de color en cada manguera	Sin deterioro visible	Operador	3-5 min	---	Lista de Verificación Diaria	OI de Mantenimiento / cambio de manguera
Operación	Ruidos o vibraciones anormales al arrancar	Diario	Escuchar y observar al arrancar: sacabombas, bomba, unidad de inyección y demás componentes.	Sin ruidos o vibraciones anormales	Operador	1-2 min	---	Lista de Verificación Diaria	Ordenar si es crítico + Mantenimiento
--- SEMANAL ---									

Imágenes 29. Evidencia de la versión actualizada de la matriz general realizada para la empresa.

Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

A partir de esta matriz, se diseñó un cronograma maestro de mantenimiento (ver anexo A33), que permite programar la ejecución de las actividades a lo largo del año para las ocho inyectoras de la empresa.

BROPLAST				Código: F-MP-MEN-01	
FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL				Versión: 1	
				Fecha emisión: Por definir	
				Página: 1 de 1	
Máquina:		Área:	Producción	Folio:	
Fecha programada:		Fecha real:		Hora inicio:	
Realizó:		Verificó:		Material empleado:	
					Supervisor:

No.	Actividad	Método / Cómo realizarlo	Criterio de aceptación	OK	No OK	Observaciones	Acción correctiva
1	Elemento respirador de entrada de aceite	Con el motor apagado, retirar y revisar el elemento respirador. Si está muy sucio, reemplazarlo por uno nuevo.	Limpio o reemplazado				
2	Elemento de filtro del tanque auxiliar	Retirar la tapa del tanque auxiliar para acceder al filtro. Si está sucio o roto, limpiar con aire comprimido desde el lado opuesto al de adhesión, o reemplazar. La posición del filtro varía según el modelo de máquina.	Limpio o reemplazado				
3	Aceite hidráulico: inspección de condición	Tomar muestra (200-500 ml) durante operación, después de 5-6 h de trabajo, del punto central cerca de la succión del tanque. Verificar si está sucio, con espuma o burbujas de aire.	Sin contaminación aparente				
4	Fusibles: circuito de calefactores y de potencia	Verificar la continuidad eléctrica de los fusibles del circuito de calefactores y del circuito de potencia.	Sin fusibles quemados (continuidad OK)				
5	Filtro del ventilador del gabinete eléctrico (Filtro A – código: 0317X0016-01)	Con motor apagado, tomar la cubierta del filtro por los puntos marcados con flecha (▲) y retirarla. Limpiar con aspiradora de BAJA succión o cepillo suave. NO lavar con agua. Si está deteriorado (se rompe al tocarlo, se corta al jalarlo o no recupera su forma al presionarlo): reemplazar.	Limpio o reemplazado				
6	Filtro metálico de entrada de aire	Con motor apagado, limpiar con aspiradora los filtros metálicos ubicados en los paneles del gabinete eléctrico (lado de operación y lado contrario). No limpiar con el ventilador en marcha para evitar que el polvo entre a la máquina.	Limpio y sin obstrucciones				
7	Colador (strainer): limpieza y revisión de empaque	1) Drenar el agua de la manguera conectada al colador. 2) Aflojar la tapa inferior con llave. 3) Retirar la malla filtrante. 4) Lavar con agua limpia o aire comprimido; NO usar agentes clorados. 5) Revisar el empaque; cambiarlo si está dañado (consumible). 6) Rearmar en orden inverso.	Malla limpia; empaque en buen estado				

Imagen 30. Evidencia del formato mensual. Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

En el caso del mantenimiento mensual (ver anexo A32), se planteó una distribución por bloques de dos máquinas por semana, con la finalidad de que la carga de trabajo fuera viable para la operación y no representara una interrupción excesiva en la producción.

Además del cronograma, se diseñaron formatos específicos de verificación para las frecuencias mensual, trimestral, semestral y anual (ver anexo A23).

BROPLAST						Código:	F-MP-TR-01
FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL						Versión:	1
						Fecha emisión:	Por definir
						Página:	1 de 1
Máquina:		Área:	Producción	Folio:		Frecuencia:	Trimestral
Fecha programada:		Fecha real:		Hora inicio:		Hora término:	
Realizó:		Verificó:		Material empleado:		Supervisor:	
No.	Actividad	Método / Cómo realizarlo	Criterio de aceptación	OK	No OK	Observaciones	Acción correctiva
1	Elemento de filtro de succión	NOTA: Los primeros 3 meses, limpiar mensualmente; del 4º mes en adelante, cada 3 meses. 1) Retirar cubierta del tanque en el lado de la succión. 2) Extraer el filtro. 3) Limpiar con aceite ligero o de engrase. 4) Soplar aire comprimido desde adentro hacia afuera. 5) No acercar la boquilla demasiado. 6) Si el tejido de alambre está roto, reemplazar el filtro. 7) Reaportar bien al reinstalar.	Limpio y sin tejido de alambre roto				
2	Microseparador: limpieza de superficie	Limpieza de la superficie con una esponja. Si hay más de uno instalado, limpiar uno a la vez, sin juntar las superficies entre sí. No colocar objetos muy magnetizados cerca. Respetar la dirección del flujo de aceite (indicada con flecha) al reinstalar.	Superficie limpia				
3	Lubricación de rípias de grasa con pistola engrasadora	Usando una pistola engrasadora, aplicar grasa en todos los rípias de grasa accesibles de la máquina.	Todos los puntos lubricados				
4	Cables flojos o pelados en el gabinete eléctrico	Con el interruptor principal de alimentación APAGADO. Inspeccionar visualmente el interior del gabinete eléctrico buscando cables sueltos o con aislante dañado.	En cables flojos ni con aislante dañado				
5	Aceite hidráulico: evaluación de condición	Revisar el aceite hidráulico. Si está muy sucio u oxidado, planificar un cambio. Después de cambiar el aceite, dejar reposar al menos 12 horas antes de operar.	Condición aceptable o cambio programado				
CIERRE Y TRAZABILIDAD							
Hallazgos relevantes:							
Recomendaciones:							
Próxima fecha sugerida:							
Observaciones generales:							
Firmas:	Nombre y firma de quien realizó		Nombre y firma de quien verificó		Nombre y firma del supervisor / Autorización		

Imagen 31. Evidencia del formato trimestral. Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

BROPLAST						Código:	F-MP-SEM-01
FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEMESTRAL						Versión:	1
						Fecha emisión:	Por definir
						Página:	1 de 1
Máquina:		Área:	Producción	Folio:		Frecuencia:	Semestral
Fecha programada:		Fecha real:		Hora inicio:		Hora término:	
Realizó:		Verificó:		Material empleado:		Supervisor:	
No.	Actividad	Método / Cómo realizarlo	Criterio de aceptación	OK	No OK	Observaciones	Acción correctiva
1	Brazo, cabeza de barril y pernos de fijación del barril: verificación de torque	Verificar el torque de apriete de la cabeza de barril y pernos de fijación del barril conforme a las guías de torque de la Sección 6.3 del manual de mantenimiento. Apriete en forma cruzada y uniforme, repletando varias veces.	Apretados a la especificación de torque del manual				
2	Revisión general de pernos de la máquina	Los pernos tienen marcas blancas y contrastamarcas amarillas. Si las marcas están desalineadas, el perno está flojo: reapriete hasta que vuelvan a alinearse. Consultar tabla de torques para pernos generales en Sección 6.2.4.2 del manual.	Marcas de alineación correctas (blanca y amarilla alineadas)				
3	Partes móviles: inspección de daños	Inspeccionar visualmente todas las partes móviles buscando raspaduras, deformaciones o daños. Si hay daños superficiales leves en zonas de contacto o deslizamiento, pulir cuidadosamente con piedra de aceite.	Sin daños relevantes				
4	Enfriador de aceite: inspección y limpieza	1) Apagar bomba de agua. 2) Desmontar cubiertas si interfiere. 3) Retirar mangueras de aceite y agua. 4) Desmontar enfriador de sus soportes. 5) Retirar tapón de drenaje bajo el casco. 6) Retirar tapones de ventilación y drenaje de cubiertas B y C. 7) Retirar pernos y separar cubiertas de cámara A y B. 8) Inspeccionar y limpiar cubiertas y tubo de drenaje con agua limpia y aire. 9) Limpiar zinc plug. 10) Rearmar con empacaduras nuevos siempre. NOTA: Usar la fina en superficies de alto nylon si hay adherencias duras.	Limpio, sin obstrucciones; rearmado con empacaduras nuevas				
CIERRE Y TRAZABILIDAD							
Hallazgos relevantes:							
Recomendaciones:							
Próxima fecha sugerida:							
Observaciones generales:							
Firmas:	Nombre y firma de quien realizó		Nombre y firma de quien verificó		Nombre y firma del supervisor / Autorización		

Imagen 32. Evidencia del formato semestral. Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

BROPLAST					Código:	F-MP-ANU-01	
FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL					Versión:	1	
					Fecha emisión:	Por definir	
					Página:	1 de 1	
Máquina:		Área:	Producción	Folio:		Frecuencia:	Anual
Fecha programada:		Fecha real:		Hora inicio:		Hora término:	
Realizó:		Verificó:		Material empleado:		Supervisor:	
No.	Actividad	Método / Cómo realizarla	Criterio de aceptación	OK	No OK	Observaciones	Acción correctiva
1	Aceite hidráulico: evaluación y cambio	Evaluar el estado del aceite hidráulico (color, viscosidad, partículas, espuma). Si está deteriorado o fuera de especificación, realizar el cambio completo. Después del cambio, dejar reposar al menos 24 horas (mínimo 12) antes de operar.	Aceite en buen estado o reemplazado				
2	Resapriete general de todos los pernos de la máquina	Resapriete todos los pernos de la máquina. Consultar tabla de torques para pernos de uso general en Sección 6.2.4.2 del manual.	Todos apretados a la especificación de torque				
3	Prueba de aislamiento eléctrico (megger) ▲	▲ SOLO con contratista eléctrico externo calificado. NO aplicar en circuitos de corriente directa (DC) puede destruir el equipo. NO aplicar en servomotores ni amplificadores de servo puede causar daño grave. Coordinar con servicio técnico externo autorizado.	Resultado dentro de los parámetros aceptables				
4	Inspección del motor	Solicitar la inspección del motor al personal de servicio técnico autorizado del fabricante.	Resultado OK según dictamen del servicio técnico				
5	Unidad de fuente de alimentación DC del controlador	Revisar el estado de la unidad de alimentación DC del controlador. Esta unidad se degrada con el uso prolongado. Como guía, reemplazarla a los 5 años de uso.	En buen estado o reemplazada según tiempo de uso				
6	Verificación de respuesta del panel táctil TACT	Alinear botones o cuadros de parámetros en la pantalla TACT, verificar que la posición de sellado esté dentro del marco del botón. Si está fuera del marco, contactar al servicio técnico.	La posición de sellado está dentro del marco				
CIERRE Y TRAZABILIDAD							
Hallazgos relevantes:							
Recomendaciones:							
Próxima fecha sugerida:							
Observaciones generales:							
Firmas:							
Nombre y firma de quien realizó		Nombre y firma de quien verificó		Nombre y firma del supervisor / Autorización			

Imagen 33. Evidencia del formato anual. Elaborado por I.M. Abraham Pulido

Estos formatos incluyen encabezado formal, identificación de máquina, fecha programada y real, responsable de ejecución, responsable de verificación, materiales empleados, observaciones y firmas.

También se ajustó la estructura de las tablas de inspección para que el registro de condición se realice mediante una sola celda con opciones de evaluación, en lugar de columnas separadas de "OK" y "No OK", tal como fue sugerido durante la retroalimentación académica. Esto permitió hacer los formatos más prácticos, claros y utilizables en un contexto real de planta.

BROPLAST – LISTA DE VERIFICACIÓN DIARIA Y SEMANAL									
Formato: F-LV-01 Versión: 1 Área: Producción									
Semana del:						al:			
Máquina:						Operador:			
Supervisor de turno:						Folio:			

SECCIÓN A – VERIFICACIÓN DIARIA (Realizar ANTES de iniciar producción cada día)									
No.	¿Qué verificar?	Resp.	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	Observaciones	
Fecha → ____/____/____									
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL									
1	Portas TODO el equipo de seguridad: casco, guantes, uniforme bien abotonado y botas de seguridad	Operador							
SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (Antes de encender)									
2	Las puertas de seguridad abren y cierran sin problema (sin atascarse ni hacer ruidos raros)	Operador							
3	Los sensores de las puertas están bien sujetos y no se mueven si los tocas	Operador							
4	PRUEBA: Con tu puerta abierta, intenta cerrar el molde → el molde NO debe cerrar (si cierra, PARA LA MÁQUINA y avisa). Ver instrucciones al final.	Operador							
5	PRUEBA: Abre la puerta del lado contrario → el motor debe apagarse solo. Ver instrucciones al final.	Operador							
6	PRUEBA: Abre la guarda de protección de arriba → el motor debe apagarse solo. Ver instrucciones al final.	Operador							
7	El mecanismo de tope mecánico está completo y sin piezas dañadas o rotas	Operador							
8	El botón rojo de paro de emergencia funciona: al presionarlo el motor para; al girarlo o jalarlo regresa a su posición normal	Operador							
9	La guarda de la zona de purga (boquilla) está bien puesta y su seguro funciona correctamente	Operador							

Imagen 34. Evidencia del formato de Checklist Diario. Elaborado por I.M. Abraham Pulido

SECCIÓN B – VERIFICACIÓN SEMANAL (Supervisor / Mantenimiento – una vez por semana)						
No.	¿Qué revisar?	Responsable	Estado	Fecha	Firma	Observaciones
1	Los tornillos de los sensores de puerta (finales de carrera) están bien apretados y no falta ninguno	Supervisor / Mto				
2	Bandas calefactoras: sin resina pegada, tornillos apretados, cables firmes y sin alambres dañados (torques: M4=2.9 N-m, M5=3.9 N-m, M6=4.9 N-m)	Mantenimiento				
3	Unión tornillo–pistón de inyección: sin holgura ni movimiento	Mantenimiento				
4	Mangueras y tuberías: ninguna está suelta o floja	Mantenimiento				
5	Dispositivos hidráulicos: válvulas y componentes funcionan correctamente	Mantenimiento				
6	Tanque de aceite residual: se drenó el aceite acumulado (si había)	Mantenimiento				
7	Limpieza general de toda la máquina	Operador + Mto				

Firma de quien realizó: _____	Firma de quien verificó: _____
-------------------------------	--------------------------------

INSTRUCCIONES RÁPIDAS PARA LAS PRUEBAS DE SEGURIDAD (Artículos 4, 5 y 6)
• PRUEBA 4 – Puerta lado operador: Cierra ambas puertas → enciende la máquina → activa modo manual → enciende el motor → abre tu puerta → intenta cerrar el molde. RESULTADO NORMAL: el molde NO cierra (muestra error 01028). Si cierra, para la máquina y reporta.
• PRUEBA 5 – Puerta lado contrario: Cierra ambas puertas → enciende → modo manual → motor ON → abre la puerta del lado contrario. RESULTADO NORMAL: el motor se apaga solo. Si no se apaga, reporta.
• PRUEBA 6 – Guarda superior: Cierra puertas y guarda → enciende → modo manual → motor ON → abre la guarda superior. RESULTADO NORMAL: el motor se apaga solo. Si no se apaga, reporta.

Imagen 35. Evidencia del formato de Checklist semanal. Elaborado por I.M. Abraham Pulido

Como producto complementario, también se preparó una versión de los formatos lista para impresión (ver anexo A23), con el objetivo de que la empresa pudiera comenzar a utilizarlos físicamente en la operación diaria y en sus rutinas de mantenimiento programado.

En una etapa posterior, y a partir de los comentarios recibidos por parte del dueño de la empresa, se realizó una revisión integral de todos los documentos generados. Las correcciones no se limitaron a aspectos estéticos, sino que atendieron una observación de fondo: parte de las actividades descritas en los formatos resultaba poco clara y excesivamente técnica para el perfil de los usuarios finales. En respuesta a ello, se reescribió el lenguaje de las actividades con un enfoque más accesible y operativo, adaptado al nivel de comprensión y al contexto de trabajo de las operadoras y del encargado general de producción. Esta revisión abarcó los formatos de todas las frecuencias, así como la matriz general y el cronograma maestro.

Una vez validados y aprobados los ajustes por parte de la empresa, se procedió a la entrega formal del plan de mantenimiento al encargado de producción. En dicha sesión se explicó la lógica del sistema documental, la frecuencia de llenado de cada formato y las responsabilidades asociadas a cada rol. Como resultado de esta implementación, se obtuvieron los primeros registros físicos completados correspondientes a los formatos de frecuencia diaria y semanal, lo que representa el inicio formal del uso del sistema en planta.

De manera adicional a lo inicialmente contemplado, se elaboró un manual del plan de mantenimiento preventivo (ver anexo A32).



BROPLAST

Manual de Uso – Plan de Mantenimiento Preventivo

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. ¿Qué es este documento?

Introducción y propósito del manual

2. ¿A quién va dirigido?

Roles y audiencias del Plan

3. ¿Por qué es importante este plan?

Beneficios y consecuencias de no aplicarlo

4. Estructura del Plan de Mantenimiento

Descripción de cada formato y hoja

5. Cómo llenar los formatos

Instrucciones paso a paso

6. Qué hacer después de llenar el formato

Flujo de seguimiento y cierre

7. Responsabilidades

Roles: Operador, Mantenimiento, Dirección

1. ¿QUÉ ES ESTE DOCUMENTO?

Este manual es la guía de uso y referencia del **Plan de Mantenimiento Preventivo de BROPLAST**, un sistema estructurado de cuidado y revisión periódica de las 8 inyectoras de plástico que conforman la línea de producción de la empresa.

El plan está contenido en un archivo de trabajo en Excel que agrupa, en un solo lugar, todas las actividades de mantenimiento que deben realizarse sobre cada máquina, las frecuencias con las que deben ejecutarse, los criterios para determinar si una máquina está en condición correcta, y los formatos que sirven para registrar cada intervención.

El archivo contiene las siguientes secciones:

Sección	Código	Descripción
Matriz General	F-MG-01	Catálogo maestro de todas las actividades de mantenimiento, organizadas por frecuencia (Diario, Semanal, Mensual, Trimestral, Semestral y Anual). Es el documento de referencia técnica.
Cronograma	—	Calendario anual que muestra en qué meses se programa cada actividad para cada máquina. Permite visualizar la carga de trabajo a lo largo del año.
Checklist Diario/Semanal	F-LV-01	Lista de verificación que el operador completa cada día antes de iniciar producción, y que el personal de mantenimiento completa una vez por semana.
Formato Mensual	F-MP-MEN-01	Registro de las 7 actividades de mantenimiento que se realizan cada mes: filtros, aceite hidráulico, fusibles y colador.
Formato Trimestral	F-MP-TRI-01	Registro de las actividades cada 3 meses: filtro de succión, microseparador, lubricación, gabinete eléctrico y aceite hidráulico.
Formato Semestral	F-MP-SEM-01	Registro de las actividades de mayor alcance: torques, pernos, partes móviles y enfriador de aceite.
Formato Anual	F-MP-ANU-01	Registro de las revisiones anuales: cambio de aceite, resapiete general, prueba de aislamiento eléctrico (por contratista) e inspección del motor.



Imágenes 36, 37 y 38. Evidencia del manual del plan de mantenimiento. Elaborado por I.M. Abraham Pulido

Este documento tiene como propósito servir como guía de referencia permanente para la empresa, e incluye los objetivos del plan, una descripción de su contenido, la importancia del mantenimiento preventivo en el contexto de la operación, y la definición de roles y responsabilidades de cada uno de los involucrados en su ejecución.

En conjunto, estos entregables representan un avance concreto hacia la formalización del mantenimiento preventivo dentro de la empresa, permitiendo transitar de una lógica reactiva hacia una lógica preventiva y documentada. Puede afirmarse que se logró estructurar una propuesta funcional, validada y adaptada a la operación real, que no solo quedó en diseño, sino que comenzó a implementarse durante el mismo periodo de intervención.

Su efectividad a largo plazo dependerá de la continuidad en su uso y del seguimiento por parte del personal responsable; sin embargo, la empresa cuenta ahora con una base documental sólida y una guía de operación clara para organizar, registrar y verificar sus actividades de mantenimiento preventivo.

ACD: ESTRATEGIA COMERCIAL E INNOVACIÓN

Capacidad: Potenciar las ventas en línea y desarrollo de productos que atiendan las necesidades del mercado.

Objetivo: Aumentar las ventas en línea al implementar mejoras en la experiencia del usuario y constituyendo un equipo de innovación.

Táctica Operativa 6: Estrategia de publicidad

Como parte del área clave de desempeño de estrategia comercial e innovación, se trabajó en la táctica de estrategia de publicidad con el objetivo de fortalecer la presencia digital de la empresa, ampliar su alcance y sentar bases para una comunicación más activa con clientes potenciales.

Esta táctica parte del reconocimiento de que la empresa ya había dado algunos pasos previos en su posicionamiento comercial, como la actualización de su página web y la construcción de un catálogo digital, pero aún requería una estrategia para aumentar visibilidad, generar confianza y atraer prospectos con mayor intención de compra.

El trabajo desarrollado consistió en entender el tipo de cliente al que la empresa busca dirigirse. Se identificó que puede interesar a empresas que requieran servicios de maquila de inyección, así como a distribuidores y compradores potenciales de productos terminados. A partir de ello, se analizó la conveniencia de fortalecer canales digitales que ayuden a exponer mejor sus capacidades productivas, su experiencia y su oferta de valor.

Con base en este análisis, se planteó una propuesta orientada al uso de medios digitales como herramienta comercial, contemplando la posibilidad de impulsar la página web mediante pautas publicitarias y de complementar la presencia digital con redes sociales estratégicas.



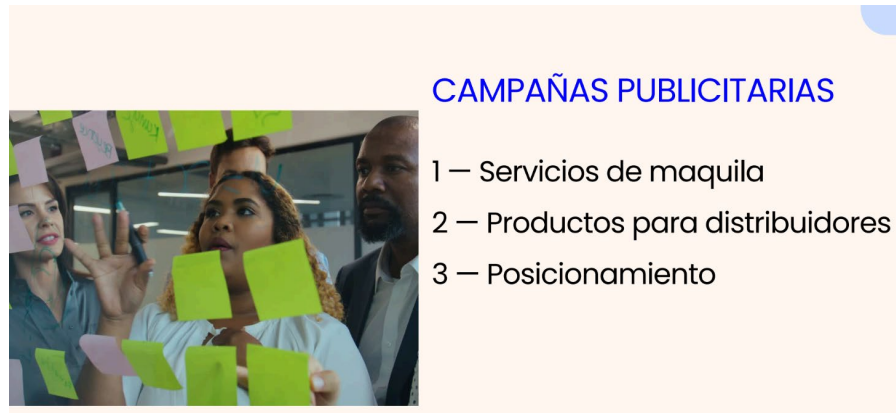
Imágenes 39 y 40. Evidencia de la presentación de la Campaña de publicidad y redes sociales para su validación por el empresario. Elaborado por I.M. Abraham Pulido e M.C. Iker Alarcón

Dentro del trabajo realizado, se definió que plataformas como Facebook, Instagram y, en menor medida, TikTok, pueden funcionar como puntos de contacto distintos según el perfil del público, mientras que la página web opera como un espacio central de validación y consulta para clientes potenciales interesados en conocer más sobre la empresa.



Imagen 41. Evidencia de los apoyos publicitarios en los que se trabajarán las campañas publicitarias. Elaborado por Abraham Pulido e Iker Alarcón.

También se trabajó en la estructuración inicial de una lógica de campañas (ver anexo A35) que no se limite únicamente a “anunciar”, sino que tenga sentido comercial: visibilizar capacidades, mostrar productos y procesos, generar confianza y facilitar el contacto con clientes prospecto.



CAMPAÑAS PUBLICITARIAS

- 1 – Servicios de maquila
- 2 – Productos para distribuidores
- 3 – Posicionamiento

Imagen 42. Evidencia de la presentación de las campañas publicitarias. Elaborado por Abraham Pulido e Iker Alarcón.



Imagen 43. Estructura general de publicaciones en redes sociales. Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

#1 "SERVICIOS DE MAQUILA"

- Objetivo: Generar contactos de empresas interesadas.
- Segmentación:
 - empresas medianas locales,
 - negocios manufactureros,
 - empresas que requieran producción por terceros o piezas plásticas específicas.
- Plataforma: Google ads
- Medio al que llega el cliente: Pagina web.



Maquila
10 máquinas inyectoras
40 a 1200 toneladas
capaces de producir piezas
desde 1 g hasta 5 kg

Imagen 44. Evidencia de la primera propuesta de campaña publicitaria. Elaborado por I.M. Abraham Pulido e Iker Alarcón.

#2 "PRODUCTOS PARA DISTRIBUIDORES"

- Objetivo: generar interés de distribuidores, cadenas comerciales y negocios que puedan integrar estos productos a su oferta.
- Segmento: distribuidores, mayoristas, tiendas de hogar, negocios comerciales y cadenas locales o regionales.
- Plataforma principal: Google Ads y Meta Ads.






Imagen 45. Evidencia de la propuesta de la 2da campaña publicitaria. Elaborado por Abraham Pulido e Iker Alarcón.

#3 "POSICIONAMIENTO



- Objetivo: aumentar la probabilidad de conversión de usuarios previamente interesados.
- Segmento: visitantes del sitio web, usuarios que interactuaron con anuncios o personas que visitaron páginas clave de servicios o productos.
- Plataforma: Google ads y Meta.
- Enfoque del mensaje: recordatorio de la propuesta de valor, invitación a cotizar y refuerzo de confianza.

Imágenes 46. Evidencia de la 3er campaña publicitaria. Elaborado por Abraham Pulido e Iker Alarcón.

Entre las herramientas empleadas en esta táctica se encuentran el análisis de la situación actual de la empresa, la revisión de su presencia digital existente, la identificación de públicos potenciales y la organización de propuestas de contenido y difusión orientadas tanto a la maquila como a la promoción de productos.

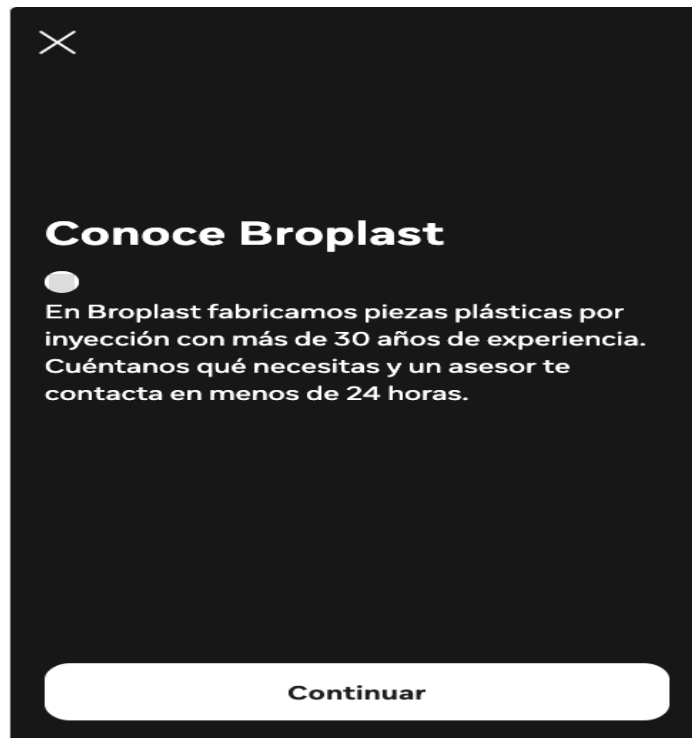


Imagen 47. Evidencia del formulario creado para el registro de los clientes potenciales de la empresa. Elaborado por Abraham Pulido.

Información de contacto

La información que nos proporciones será utilizada únicamente para contactarte y enviarte información sobre nuestros productos y servicios. No compartiremos tus datos con terceros.

Al hacer clic en "Enviar", aceptas el envío de tu información a , que se compromete a usarla de acuerdo con su política de privacidad. Instagram también usará la información según su Política de privacidad, incluso para rellenar automáticamente formularios de anuncios. Es posible que este anuncio

Imagen 48. Evidencia de la información que se pide en el formulario para que los clientes se registren y completen sus datos. Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

Una vez presentada y validada la propuesta de campaña por parte del empresario, se procedió a la configuración y activación de la primera campaña en Meta Ads. El objetivo establecido para esta campaña fue la captación de clientes potenciales, para lo cual se diseñó un formulario breve integrado dentro de la plataforma (ver anexo A36), que permitía a los usuarios interesados dejar su información de contacto e indicar la empresa desde la cual se comunicaban. Esta decisión respondió a la necesidad de filtrar de manera más precisa el perfil de los prospectos y obtener información que permitiera identificar de qué sectores o rubros estaban llegando los contactos, lo cual serviría como indicador para evaluar la pertinencia y efectividad de la campaña.

La campaña estuvo activa durante siete días, periodo en el que se obtuvieron resultados positivos: se registraron clientes potenciales que completaron el formulario de manera exitosa, y se recopiló información tanto del origen de los contactos como de los datos generales necesarios para que la empresa pudiera darles seguimiento directo. Con base en esta información, se elaboró y entregó a la empresa un reporte con los datos de los clientes potenciales captados, así como con los resultados generales de la campaña de prueba.

Reporte de Resultados — Broplast

Programa de Aplicación
Profesional

Campaña de Captación de Clientes Potenciales · Abril
2026

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

Resumen de Campaña

\$532.21	7,763	4,876	9
Inversión total (MXN)	Impresiones	Alcance	Leads generados
\$53.22 MXN	28 días	6 FB · 3 IG	
Costo por lead	Duración de campaña	Distribución de plataforma	

Cientes Potenciales Captados

#	Nombre	Empresa	Correo electrónico	Teléfono	Plataforma	Fecha
1	Santos Núñez Serrano	Miltimatinc	senufesa_74@hotmail.com	+52 444 577 2226	Facebook	19 abr
2	Roberto Ochoa	Polyro Plastics	roberto@polyrob.net	+52 55 1089 9581	Instagram	19 abr
3	Leopoldo Alatrise Hoyos	Yajad	alatrisedeoro@hotmail.com	+52 55 8028 1362	Instagram	18 abr
4	Andres Hersen	Consultor independiente	jesusandreshernandez@hotmail.com	+52 55 2517 9060	Facebook	17 abr
5	Oscar Garcia	Quality Inyección	oscarbolo879@gmail.com	+52 55 3670 1430	Facebook	17 abr
6	Sergio Galvan	Solarka	ventas@solarka.com.mx	+52 33 1243 5312	Facebook	17 abr
7	Oscar Sanchez	Image	Oscat@image-expo.com.mx	+52 55 6769 2718	Instagram	16 abr
8	Eduardo González	Sanavic	elgeniodelallimp@hotmail.com	+52 449 904 8362	Facebook	16 abr

#	Nombre	Empresa	Correo electrónico	Teléfono	Plataforma	Fecha
9	Jose Antonio Cerrada	Fusion Publicitaria	joscerrada@hotmail.com	+52 55 7360 1470	Facebook	15 abr

Nota metodológica: Los datos de esta campaña fueron obtenidos mediante el Administrador de Anuncios de Meta (Facebook Ads Manager) y el formulario nativo de captación de clientes potenciales de la plataforma. El periodo de análisis comprende del 14 al 20 de abril de 2026. Los leads presentados corresponden a registros con estatus 'complete', validados directamente por Meta.

Programa de Aplicación Profesional · ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara · Abril 2026

Imágenes 49 y 50. Evidencia del reporte de resultados de la campaña publicitaria, incluyendo datos generales y también los registros de todos los clientes potenciales.

Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

Ante la satisfacción del empresario con los resultados obtenidos, se tomó la decisión de dar continuidad a la campaña publicitaria, la cual permanece activa al cierre de este periodo de intervención. Si bien aún no se han presentado formalmente los resultados de esta segunda etapa al empresario, los indicadores preliminares muestran una tendencia favorable en términos de alcance y captación de prospectos.

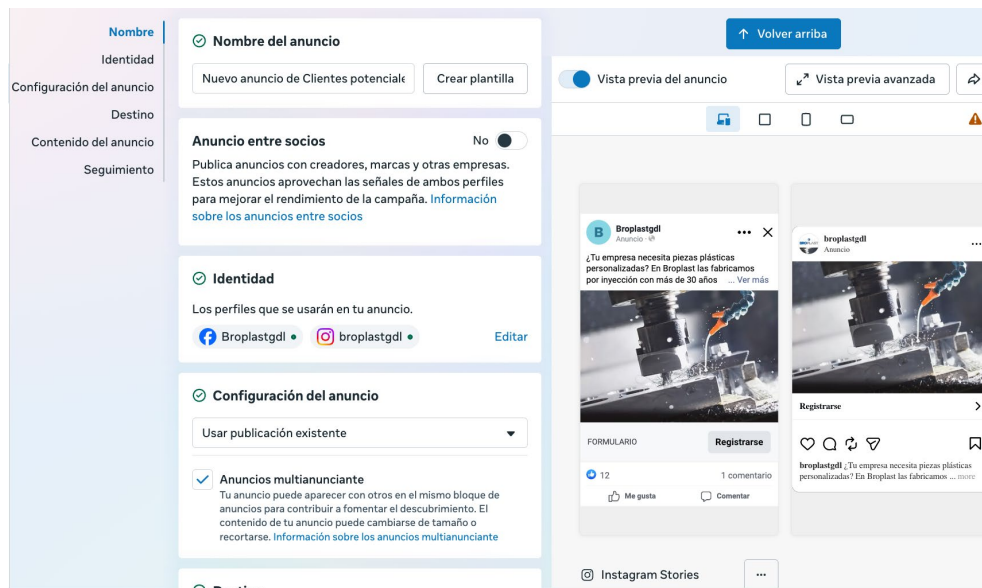


Imagen 51. Evidencia de la configuración de la segunda campaña publicitaria. Elaborado por I.M. Abraham Pulido.

Esta táctica concluye con un impacto positivo comprobado desde su primera prueba: a raíz de la campaña, la empresa no solo obtuvo información concreta de clientes potenciales interesados en sus servicios, sino que también incrementó su visibilidad digital de manera significativa y estableció contacto directo con personas que manifestaron interés en lo que la empresa ofrece.

Las evidencias de esta táctica se reflejan en la definición de una dirección estratégica para publicidad digital, la clarificación de canales prioritarios, la articulación del papel de la página web dentro del proceso comercial, y la base de un esquema de continuidad para futuras campañas.

Más que una campaña cerrada o completamente ejecutada, lo que se ha construido hasta este momento es una estructura inicial de decisión y operación que ayuda a la empresa a pasar de una presencia digital pasiva a una intención más estratégica de comunicación comercial.

Táctica Operativa: Generación de contenido en redes sociales

Como parte del fortalecimiento de la estrategia de publicidad digital, trabajamos en una segunda táctica enfocada en la organización, creación y manejo de contenido en redes sociales, con el objetivo de mejorar la presencia digital de la empresa, tener una comunicación más constante con clientes potenciales y posicionar mejor su oferta de valor.

Esta táctica surge a partir de que identificamos que, aunque la empresa ya tenía presencia en algunas plataformas, no existía una planeación clara sobre qué publicar, con qué frecuencia ni con qué objetivo. Por eso, vimos la necesidad de establecer una base que ayudara a dar orden, coherencia y un enfoque más comercial a las redes sociales.



Imagen 52. Página de Instagram. Elaborado por Iker Alarcón Rodríguez, Mercadotecnia y dirección comercial

El trabajo que realizamos consistió en definir una estructura de publicaciones mensuales que funcione como guía práctica para la gestión de redes. A partir de esto, determinamos que Facebook, Instagram y LinkedIn sean los principales canales, adaptando el contenido dependiendo del tipo de público en cada plataforma.



Imagen 53. Resultados y gráficas Instagram. Elaborado por Iker Alarcón Rodríguez, Mercadotecnia y dirección comercial

Propusimos una frecuencia de publicación que fuera realista y constante, contemplando:

- Una página de Facebook con al menos 4 publicaciones mensuales
- Un perfil de Instagram con 4 publicaciones mensuales y aproximadamente 8 historias
- Un perfil de LinkedIn con 4 publicaciones mensuales

PRESUPUESTO MENSUAL

- \$2,500 mensuales



Google Ads	Meta ads	LinkedIn Adds
\$1,000	\$1,000	\$500

Imagen 54. Presupuesto mensual pauta publicitaria. Elaborado por Iker Alarcón Rodríguez, Mercadotecnia y dirección comercial



Imagen 55. Manejo y paso por paso redes sociales. Elaborado por Iker Alarcón Rodríguez, Mercadotecnia y dirección comercial

Con esto buscamos mantener activa la presencia digital de la empresa sin afectar la calidad del contenido, logrando un equilibrio entre constancia y viabilidad.

Además, estructuramos la gestión de redes sociales en cinco elementos clave: estrategia de contenido, creación de contenido, gestión de redes, manejo de inversión publicitaria y análisis de resultados. Esto nos permitió no solo enfocarnos en publicar, sino en construir una presencia digital con sentido estratégico.

En cuanto al contenido, definimos líneas de comunicación enfocadas en mostrar las capacidades de la empresa, sus procesos, los productos que ofrece y generar confianza en posibles clientes. La creación de contenido se planteó con un enfoque visual y claro, buscando transmitir profesionalismo y facilitar la comprensión de lo que hace la empresa.

Por otro lado, la gestión de redes incluye la organización de publicaciones, la atención a mensajes y la interacción con usuarios. También consideramos el uso de inversión

publicitaria como una herramienta importante para aumentar el alcance del contenido y dirigir tráfico hacia la página web.

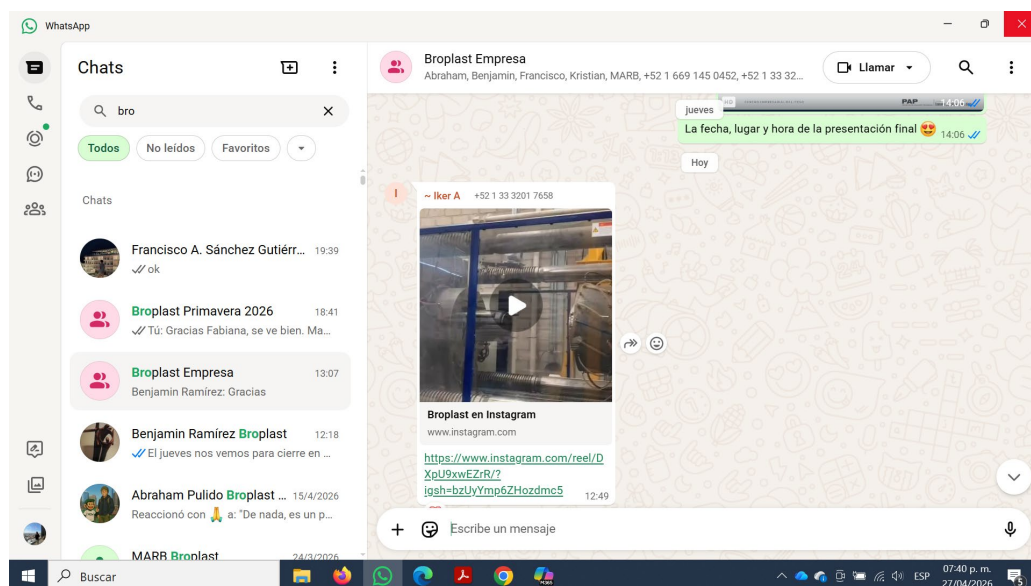


Imagen 56. Video pauta publicitaria de la empresa. Elaborado por Iker Alarcón Rodríguez, Mercadotecnia y dirección comercial

Finalmente, incluimos el análisis de resultados como parte de la táctica, con la intención de poder medir el desempeño del contenido, identificar áreas de mejora y tomar decisiones más informadas en futuras acciones.

ACD: RECURSOS HUMANOS

Capacidad: Desarrollo de estrategias y políticas para contratar, retener y generar talento.

Objetivo: Desarrollar e implementar estrategias integrales que fortalezcan la permanencia, motivación y satisfacción de los colaboradores actuales y futuros.

Táctica Operativa 8: Concientización en el uso de equipo de protección personal

Se buscaba guiar al personal en la identificación de riesgos de trabajo y en el uso correcto del equipo de protección personal.

Al iniciar la intervención en la empresa se hizo un recorrido por el área operativa y el área del almacén, en donde se identificó un uso limitado de equipo de protección personal en los operadores al momento de realizar el proceso de inyección de plásticos, además durante el recorrido se pudo ver riesgos potenciales en el área operativa, pudiendo tener un efecto inmediato y en el futuro en la seguridad del personal de la empresa.

Posteriormente se empezó a realizar sondeos directos al personal y al director general sobre el uso limitado del equipo de protección personal con el fin de comprender la experiencia de emplear y determinar las causas específicas que evitan que se use de manera adecuada el equipo de protección personal en las operaciones diarias en la empresa y como estas resultan de no identificar de manera oportuna los riesgos que pueden presentarse en el área de trabajo.

La propuesta de mejora para esta táctica fue realizar una presentación (ver anexo A7), en donde se explica al personal de la empresa sobre la identificación de riesgos en el área de trabajo y el uso adecuado del equipo de protección personal.



Imagen 57. Evidencia de la presentación de identificación de riesgos y uso de equipo de protección personal a personal de la empresa. Elaborado por I.I. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Esta presentación no solo se basó en explicar conceptos o elementos que conforman el equipo de protección personal, sino que también se interactuó con los espectadores para compartir distintos puntos de vista y experiencias de incidentes y accidentes que han tenido en el lugar de trabajo, complementándolo con apoyos visuales como imágenes y videos que ayudaron a ejemplificar el tema a tratar.

Durante la realización de la presentación se hicieron distintas versiones de esta con el fin de enfocar el contenido en situaciones que pasan en el día a día en la empresa obteniendo en cada versión una información más clara y completa a la anterior que permita tener un amplio entendimiento del personal de la empresa en la información y en los elementos visuales que se utilizaron sobre el uso correcto del equipo de protección personal y la identificación de riesgos en el área de trabajo, con la intención que lo visto en la presentación lo puedan aplicar en el día a día ya sea en su vida cotidiana o en el lugar de trabajo.



Imagen 58. Evidencia de la presentación de identificación de riesgos y uso de equipo de protección personal. Tomada por equipo PAP CC P.2026

Además de la presentación, se llevó a cabo una dinámica llamada “Safari” (ver anexo A7), la cual sirvió para que el personal de la empresa pudiera identificar los peligros que suelen pasar desapercibidos por la rutina.

Dinámica Safari

Esta dinámica consiste en formar equipos de dos personas, cada equipo recorre una zona de la empresa previamente asignada por el equipo PAP para identificar tres tipos de peligros:

- el invisible,
- el común y
- el potencial,

proponiendo un plan de acción para cada uno.



Imágenes 59. Evidencias de la dinámica de “Safari”. Tomada por equipo PAP CC P.2026

El personal de la empresa se organizó para formar tres equipos para realizar la dinámica de “Safari”, posteriormente se le asignó a cada equipo un área específica de la empresa; las áreas utilizadas para esta actividad fueron el área de:

- almacén,
- área operativa y

- área del taller.

Además, a cada equipo se le entregó una hoja de la tarjeta safari, el cual sirvió para anotar los tres tipos de riesgos que identificaron durante la actividad (ver anexo A43).

Tarjeta de Safari

Zona de la empresa: _____

No.	Riesgo encontrado	Lugar	Acción
1			
2			
3			

Imagen 60. Formato “Tarjeta de Safari”. Elaborado por I.I. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Tarjeta de Safari		Zona de la empresa: <u>Producción</u>	
No.	Riesgo encontrado	Lugar	Acción
1	<u>Invisible</u> - Cañón con plástico Mag 2 - Toma de corriente Mag 8	Mag 8 Mag 2	Acomodar y asegurar toma de corriente Limpicar cañón Mag 2
2	<u>Común</u> - Brazo grúa Moldes - Escalera Mag 8 - Aspiradora Mag 8	Mag 8 Área de Moldes	Terminar escalera con peldaños Mover brazo de la grúa a su lugar
3	<u>Potencial</u> - Apagador Mag 2 - Tornillo Aspiradora Mag 4	Mag 2 Mag 4	Reparar Mag 2 apagador - Poner un tornillo de medida adecuada

Imagen 61. Evidencia del llenado de la “Tarjeta de Safari”. Elaborado por I.I. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Posteriormente se hizo una plenaria en donde cada equipo compartió lo riesgos identificados en el área asignada y sus respectivas propuestas de plan de acción durante la dinámica de “Safari” (ver anexo A34).

Riesgo encontrado	Lugar	Acción
Montacargas: Cables pelones/ fuera de su lugar Falta de orden en racks/ mal acomodado Molino: Falta de conocimiento de su uso adecuado	Montacargas Racks Al fondo del almacén	Darle mantenimiento y arreglar los cables y luces del montacargas Organización de producto en tarimas Capacitación/herramienta para uso adecuado
Apagador esta roto Escalera incompleta Brazo de grúa que se puede caer	Atras maquina 2 Maquina 8 Racks moldes	Poner uno nuevo Poner peldaños a escalera Ponerlo en maq 1 y maq 2 en su lugar adecuado
Riesgo de que se caigan los moldes. Piezas de máquinas en lugar incorrecto. Rebaba en maquina	Entrada del taller Detras de maquina/torno Máquina con residuos de metal.	Ponerlo en un lugar seguro Ponerlo en lugar donde no estorbe/buscar un mejor acomodo Limpiar la máquina

Imagen 62. “Whiteboard” de plenaria de la dinámica “Safari”. Elaborado por I.I. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Para después realizar de manera practica la identificación de riesgos en el área de trabajo reforzando lo visto en la presentación y creando un mejor ambiente en el que los operadores proponen que se puede hacer para corregir o solucionar un riesgo identificado, cerrando con una evaluación para corroborar el aprendizaje que se lleva cada uno de los espectadores al finalizar la presentación.

Uno de los riesgos “invisibles” que identifico el personal de la empresa fueron cables sin protección que a su vez están fuera de su lugar, en este se propone un plan de darle mantenimiento adecuado al montacargas para arreglar los cables y las luces que están fuera de lugar o que no funcionan.



*Imagen 63. Evidencia de riesgo “invisible” en el montacargas. Tomada por equipo PAP CC
P.2026*

También se pudo observar falta de orden y mal acomodo de los materiales que se encuentran en los racks dentro del área del almacén como parte de uno de los riesgos “comunes” identificado por el personal durante la dinámica de “Safari”, en el que se propone tener una

mejor organización de materiales y producto en las tarimas que se encuentran en el área del almacén.



Imagen 64. Evidencia de riesgo “común” en los racks del almacén. Tomada por equipo PAP CC P.2026

Por parte de los riesgos “potenciales” se identificó que un apagador está roto detrás de la maquina 2 dentro del área operativa de la empresa, el personal propuesto un plan de acción el cual se debe reparar este apagador al ser remplazado por uno nuevo con el fin de tener un buen funcionamiento de este y evitar que ocurra un accidente en el futuro.



Imagen 65. Evidencia de riesgo “potencial” detrás de la maquina 2 en el área operativa. Tomada por equipo PAP CC P.2026

Los riesgos previamente identificados fueron comunicados al director de la empresa, quien decidió implementar los planes de acción propuestos por el personal. Estas medidas permiten disminuir la probabilidad de accidentes laborales asociados a riesgos “invisibles”, “comunes” y “potenciales” detectados durante la dinámica de “Safari”, y reflejan una disposición tanto de la dirección como del personal hacia el fortalecimiento de la cultura de seguridad.

El enfoque que se manejó en esta táctica fue de interacciones con los espectadores, lo que generó una gran colaboración de estos al comentar lo que se estaba presentando y que ellos lo relacionaran con experiencias que han vivido sobre los riesgos de no usar adecuadamente el equipo de protección personal.

Para después realizar de manera más práctica la identificación de riesgos en el área de trabajo reforzando lo visto en la presentación y creando un mejor ambiente en el que los operadores proponen que se puede hacer para corregir o solucionar un riesgo identificado, cerrando con

el formulario para corroborar el aprendizaje que se lleva cada uno de los espectadores al finalizar la presentación.

Posteriormente se realizaron preguntas mediante un formulario (ver anexo A24), sobre lo visto en la presentación y en la dinámica de “Safari” que fue impartida, obteniendo un alto grado de satisfacción en la comprensión y concientización del personal de la empresa sobre el uso de equipo de protección personal y la identificación de riesgos en el área de trabajo.



Evaluación "Uso de equipo de protección personal"

Este formulario tiene como objetivo evaluar la comprensión de los temas vistos durante la presentación sobre identificación de riesgos y uso de equipo de protección personal (EPP). Contesta cada pregunta de manera **individual y honesta**.

Recuerda este ejercicio no es un examen para sancionar, sino una herramienta para reforzar la seguridad y prevenir accidentes dentro de la empresa.

* Indica que la pregunta es obligatoria

Imagen 66. Formulario sobre lo visto en la presentación y en la dinámica de “Safari”. Elaborado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Esta actividad fue de gran ayuda para que todo el personal de la empresa identificara riesgos existentes o potenciales que habían pasado desapercibidos por estos, al tener una rutina en el área laboral.

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación aplicada al personal (ver anexo A41), se identificó que el 42.87% de los encuestados obtuvo una calificación del 100%, lo que indica un alto nivel de comprensión de los temas abordados en la presentación de “Identificación de riesgos y uso de equipo de protección personal” y en la dinámica de “Safari”.

Asimismo, se detectó que la encuestada Luz obtuvo una calificación de 93.33% en la evaluación de “Equipo de protección personal”, respondiendo incorrectamente la pregunta 7 (“El uso de casco depende de:”), lo que señala un área específica de oportunidad para reforzar este concepto.

Por otro lado, el 28.58% de los encuestados obtuvo una calificación de 80%, evidenciando una comprensión general adecuada, aunque con áreas de mejora. Uno de ellos respondió incorrectamente las preguntas 2 (“Usar el montacargas a alta velocidad es un acto seguro”), 4 (“La falta de orden y limpieza puede generar accidentes”) y 7 (“El uso del casco depende de:”).

El segundo encuestado falló en las preguntas 1 (“La rutina puede hacer que dejemos de notar riesgos en el área de trabajo”), 10 (“El equipo de protección personal lo puedes compartir con un compañero de trabajo”) y 15 (“Detectar un riesgo y no proponer una acción correctiva significa”).

Finalmente, la encuestada Gaby obtuvo una calificación de 53.33%, presentando errores en las preguntas 1, 3, 4, 7, 10, 14 y 15, lo que muestra áreas importantes de oportunidad en la comprensión de los temas evaluados, por ello se recomienda reforzar los contenidos relacionados con identificación de riesgos y el uso adecuado del equipo de protección personal, con el fin de asegurar una comprensión adecuada.

Calificación individual

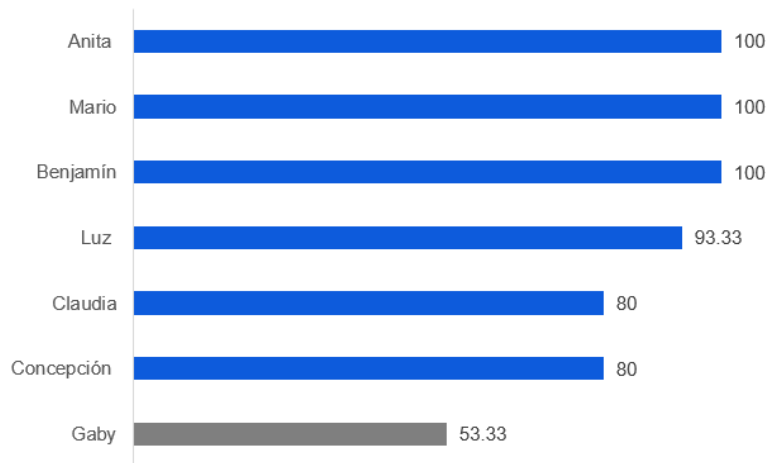


Imagen 67. Grafica de barras de la calificación individual de “Evaluación uso de equipo de protección personal”. Elaborado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

De igual manera se identificó que en las preguntas 5, 6, 8, 9, 11, 12 y 13, el 100% de los encuestados respondió correctamente, lo que indica una comprensión sólida en los temas de estas preguntas. Sin embargo, la pregunta 7 (“El uso del casco depende de:”) presentó una mayor variabilidad en las respuestas, ya que solo el 57.1% respondió correctamente, mientras que el 42.9% lo hizo de manera incorrecta, mostrando una oportunidad de mejora en este tema.

5. Ignorar pequeños actos inseguros puede provocar:

7/7 respuestas correctas

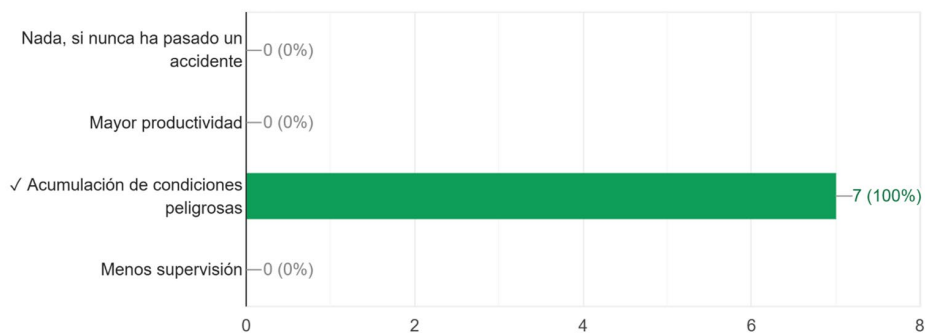


Imagen 68. Evidencia grafica de las respuestas de la “Evaluación uso de equipo de protección personal”. Capturado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

7. El uso del casco depende de:

4/7 respuestas correctas

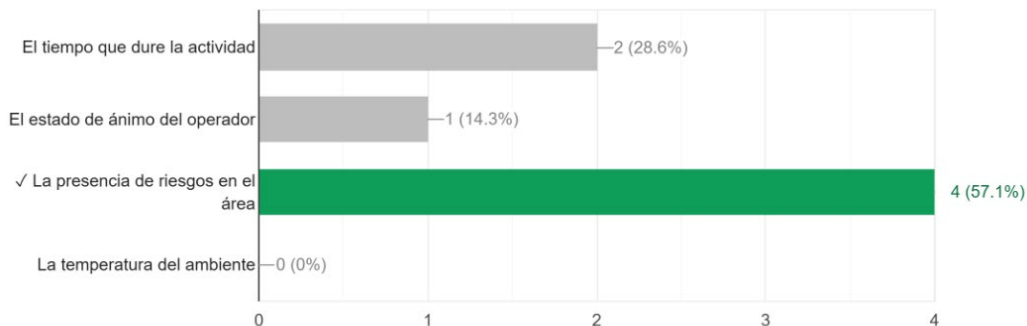


Imagen 69. Evidencia gráfica de las respuestas de la “Evaluación uso de equipo de protección personal”. Capturado por el consultor Jr. Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez.

Los resultados que se obtuvieron muestran que, aunque existe un nivel general adecuado de comprensión en la mayoría del personal, todavía existen áreas críticas que requieren atención en temas relacionados con el uso del equipo de protección personal y la identificación de riesgos. Esto puede tener un impacto significativo en la seguridad del personal y de los visitantes si no se atienden de manera oportuna, por lo que se recomienda dar seguimiento en el fortalecimiento continuo de la cultura de seguridad dentro de la empresa.

Al concluir la presentación y la dinámica de “Safari”, el director general se comprometió a utilizar el equipo de protección personal al ingresar a las áreas operativas y de almacén, en particular las botas de seguridad, cuyo uso no era previamente obligatorio para su puesto. Asimismo, asumió el compromiso de proporcionar a su personal el equipo de protección personal necesario para el adecuado desarrollo de las actividades de producción.

Para finalizar, el impacto que tuvo la presentación y la dinámica de “Safari” fue que el personal de la empresa sea más consciente en el uso del equipo de protección personal y los peligros que existen en el área laboral cuando no se emplea, fortaleciendo la cultura de utilizar el equipo de seguridad, además de identificar riesgos y proponer acciones para solucionar el

peligro encontrado. El director general nos agradeció por fortalecer estos temas con el personal de la empresa, compartiendo la idea sobre la importancia que tienen el uso de este equipo y la resolución de peligros encontrados en el área productiva de la empresa.

Táctica Operativa 9: Mejora de la comunicación en el equipo de trabajo

Se realizó con la intención de reconocer la comunicación interna del equipo de trabajo, para mejorar la calidad, la eficiencia en su trabajo y tener un clima laboral agradable y respetuoso.

Antes de empezar con las visitas a la empresa se realizó una lectura y análisis de los resultados de los documentos rPAP y las presentaciones de los periodos de intervención del PAP pasados donde se menciona en algunos apartados que existen problemas de comunicación entre áreas, lo que genera retrabajos, pérdida de tiempo y más cosas que afectan a la empresa de alguna manera.

Al iniciar la intervención en la empresa, se realizaron algunas pláticas introductorias con el director general acerca de la situación actual de la empresa y principalmente del ambiente laboral, dónde se reafirmaron algunas situaciones de conflicto o resistencia por esos problemas de comunicación, además de que se tuvo una pequeña plática con las trabajadoras para conocerlas y tener contexto de su lado sobre estas situaciones de comunicación, todo con el fin de poder elaborar un taller donde se trabajen tanto los puntos dados por el director como por las operadoras.

Ya con el contexto y la información obtenida por ambas partes de la empresa, se empezó a trabajar en la elaboración de dos presentaciones, una sobre comunicación y la otra sobre trabajo en equipo, que se realizaría a manera de taller donde el trabajo se dividió en una parte teórica con ejemplos prácticos, y en dos dinámicas interactivas con las que buscábamos dejar más claro el tema principal del taller.

Primero se llevó a cabo el taller de “Comunicación y entendimiento” (ver anexo 6), con casi todo el personal de la empresa, incluyendo al director general, ya que su asistencia era de

suma importancia porque en el taller se habló sobre los problemas de la mala comunicación tratada de ambos lados, del emisor y del receptor, con lo que el impacto de este taller no solo se limitaría a los trabajadores, sino también al director.



Imágenes 70 y 71. Evidencias de la presentación "Comunicación y entendimiento". Elaborada por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Al terminar la parte teórica de la presentación se realizaron dos dinámicas, las cuales reforzarían y ejemplificarían mejor todo lo hablado en la parte explicativa del taller.

La primera dinámica realizada fue "**Teléfono descompuesto**". Esta dinámica consiste en pasar un mensaje, principalmente de manera hablado, aunque para esta dinámica se hizo también a manera de mímica, en la que sólo la primera persona conoce el mensaje original que es dado por uno de los organizadores, después tiene que pasar este mensaje al compañero de enfrente dándole un toque en el hombro para que este volteé y escuche o vea el mensaje, para esto todos los integrantes/jugadores forman una fila, todos mirando hacia la persona del final que será el último en recibir el mensaje.

Las reglas de esta dinámica fueron que el mensaje solo se puede pasar 1 sola vez y no se puede preguntar, es lo que se entendió y así pasar el mensaje a la siguiente persona hasta que llegue al final y este diga lo que entendió a ver si concuerda con la frase original. Los

trabajadores participaron de manera activa en esta dinámica, aunque al inicio se mostraron un poco tímidos, poco a poco se fueron soltando y fluyendo más en la actividad.



Imagen 72. Evidencia de la dinámica de “Teléfono descompuesto”. Elaborada por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Esta dinámica sirvió para que vieran que en ocasiones hay indicaciones claras, pero al no tener una escucha activa, al pasar el mensaje de persona en persona y no preguntar para aclarar, ya sea por pena o tiempo, los mensajes suelen distorsionarse y el mensaje original se pierde y se hace algo diferente a lo que se indicó inicialmente.

En un entorno laboral, este tipo de fallas en la comunicación puede tener consecuencias importantes, por un lado genera errores operativos, ya que las instrucciones mal interpretadas pueden derivar en tareas mal ejecutadas, retrabajos, pérdida de tiempo e incluso costos adicionales para la organización, esto afecta directamente la eficiencia y la calidad del trabajo.

Por otro lado, también impacta en el clima laboral, ya que cuando los mensajes se distorsionan, pueden surgir malentendidos entre compañeros, frustración, conflictos

innecesarios y una percepción de desorganización. Además, la falta de claridad o de confianza para preguntar puede provocar inseguridad en los trabajadores y disminuir la colaboración dentro del equipo, lo que debilita la comunicación interna y afecta el desempeño general del grupo, lo que muestra la importancia de fomentar una escucha activa, claridad en los mensajes y apertura para resolver dudas.

Al concluir se realizó otra dinámica llamada **"Dibujo a ciegas"**. Esta dinámica consiste en ponerse en parejas, y a uno de los dos se le asignará un dibujo que la otra persona debe replicar, la instrucción principal aquí es que la persona que ve la imagen que es quien guía a la otra, no puede ver lo que está dibujando la otra persona, y la persona que está dibujando, sólo escucha lo que entienda y lo dibuja sin preguntar. Para esta dinámica se incluyeron algunas rondas extras, donde hubo modificaciones que permitieron preguntar o que el que guía vea el dibujo de la otra persona, para poder ser un poco más claros en nuestras indicaciones, el propósito de estas rondas extras fue que los trabajadores se fueran dando cuenta de la importancia que tiene el trabajo en equipo, y la manera en cómo se comunica para que salga de la mejor manera posible.



Imágenes 73 y 74. Evidencias de la dinámica de "Dibujo a ciegas". Elaborada por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

En las diferentes rondas se fue notó que no solo la manera de escuchar puede distorsionar el mensaje, sino que también la manera en cómo lo comunicamos puede influir en lo que la otra persona nos entiende. Los participantes del taller pudieron darse cuenta de esto y con cada

ronda fueron cambiando y mejorando su manera de expresarse, ayudándose de herramientas cómo:

- el preguntar o
- guiar

a la otra persona, el resultado del dibujo realizado cada vez era más parecido al original.

Al finalizar con las dinámicas se generó un momento de reflexión grupal en la que todos compartieron aprendizajes sobre el taller y las dinámicas, dónde hicieron notar que conforme avanzaban las dinámicas y las rondas, se percataron cómo es que al tener una mejor escucha, mejor expresión y guía se podían obtener excelentes resultados en la comunicación. Para enriquecer la reflexión, la actividad se cerró con un kahoot que ayudó a reafirmar lo aprendido durante el taller y darles un cierre a las reflexiones y al taller.



Imagen 75. Evidencia del Kahoot realizado en el taller de Comunicación y entendimiento.

Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

El impacto que tuvo la presentación de “Comunicación y entendimiento” y las dinámicas de “Teléfono descompuesto” y “Dibujo a ciegas”, fue que los integrantes de la empresa se dieran

cuenta de que la mayoría de las veces que se tienen dificultades con otras personas o con la realización de sus actividades es por problemas de comunicación, principalmente porque no se pone de su parte para escuchar con atención a la otra persona por alguna barrera, ya sea emocional, distracciones o suposiciones, y no solo eso, sino que esos problemas también se dan porque no se es claro con lo que se pide y se quiere, ya que muchas veces se cae en la suposición de que la otra persona ya sabe cómo y no se dan indicaciones detalladas o claras.

Después de este taller los integrantes reforzaron esto y del cómo su vida y sus relaciones pueden mejorar, si cada uno de ellos cambia y mejora su manera de comunicarse para que esta sea efectiva.

En otro momento se llevó a cabo el segundo taller sobre “Trabajo en equipo” (ver anexo 39), con casi todo el personal de la empresa, incluyendo al director general, ya que su asistencia era de suma importancia porque en el taller se habló sobre los problemas que tiene un mal trabajo en equipo, así como los beneficios, este taller fue visto desde ambos lados, desde los que colaboran con otros, y los que guían a esos colaboradores, con lo que el impacto de este taller no solo se limitó a los trabajadores, sino también al director o personal a cargo de otras personas o áreas.



*Imágenes 76 y 77. Evidencias de la presentación "Trabajo en equipo". Elaborada por Lic.
Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos*

Primero se expuso una parte teórica sobre los efectos negativos y positivos de un trabajo en equipo, donde también se dio la oportunidad de que participaran los trabajadores contando experiencias positivas y negativas que han tenido trabajando en equipo o cuando hay falta de este. Al terminar la parte teórica de la presentación se realizaron dos dinámicas, las cuales servirían para reforzar y ejemplificar mejor todo lo hablado en la parte explicativa del taller y puedan ver más notorios sus beneficios e importancia.

La primera dinámica realizada fue **"Dibujo en equipo"**. Esta dinámica consiste en hacer equipos de 3 o 4 personas, los cuales van a contar con un marcador, una hoja e hilos, y con este material se usan los hilos para amarrar el marcador y hacer un dibujo o escribir una frase que se les asigna por el equipo organizador.

Las reglas de esta dinámica son que cada integrante debe estar tocando por lo menos 1 hilo, y no pueden tocar el marcador para nada después de qué lo hayan amarrado con los hilos.



Imágenes 78 y 79. Evidencia de la dinámica de “Dibujo en equipo”. Elaborada por Lic.

Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Los trabajadores participaron de manera activa en esta dinámica, mostrando desde el inicio una buena disposición, aunque hubo un momento en el que a las trabajadoras que les tocó hacer equipo con el empresario se vieron un poco frustradas ya que mencionaron dificultades para trabajar con él en esta dinámica porque él estaba cuestionando mucho lo que ellas hacían y parecían más regaños que palabras que motivaran a mejorar o razonar diferente.

En general en ambos equipos, al comenzar se observaron ciertas dificultades para coordinar los movimientos, ya que cada integrante intentaba dirigir el marcador desde su propia perspectiva, lo que provocaba trazos desordenados y poca precisión en el dibujo o la escritura de las frases. Sin embargo, conforme avanzaba la actividad, los equipos empezaron a comunicarse mejor, establecer acuerdos y organizar quién lideraba o cómo se moverían en conjunto, lo cual ayudó a que se notara una mejoría considerable en ambos equipos mejorando el resultado de sus dibujos.

Esta dinámica permitió evidenciar la importancia de la coordinación, la comunicación efectiva y la confianza entre los miembros del equipo, con esta actividad se dieron cuenta de que sin una estrategia clara y sin escuchar las ideas de los demás, el resultado se vuelve caótico, en cambio cuando lograron trabajar de manera colaborativa, el desempeño mejoró notablemente.

En un entorno laboral, esto se traduce en que un equipo que no está alineado puede generar errores, retrasos y frustración, por el contrario, cuando existe organización, roles claros y buena comunicación, un equipo, se logran mejores resultados, se optimizan tiempos y se fortalece un ambiente de trabajo más colaborativo y armonioso.

Al concluir se realizó otra dinámica llamada **"Todos dependen de todos"**. Esta dinámica consiste en formar equipos de 3 a 4 personas, a los cuales se les asignará un sobre con una frase dividida en pedazos pequeños, que algunos contienen varias palabras o una sola palabra

individual, y su trabajo será comunicarse en equipo, juntar sus ideas y conocimientos, para con esas palabras poder juntar una oración completa, que tenga sentido y sea igual a la que tiene anotada el equipo organizador.



Imágenes 80 y 81. Evidencias de la dinámica de “Todos dependen de todos”. Elaborada por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

En esta actividad los trabajadores participaron activamente en cada uno de los momentos, mostrando interés por resolver el reto de unir la frase apoyándose con su equipo y lograrlo en el menor tiempo posible. Al inicio, algunos equipos intentaron ordenar las palabras de manera individual, lo que generó confusión, sin embargo, conforme avanzaba la actividad, comenzaron a comunicarse más entre ellos, compartir ideas y escuchar las propuestas de sus compañeros, lo que facilitó la construcción correcta de la frase.

Uno de los equipos leía la frase en voz alta conforme la iban armando para encontrarle un sentido y analizaban la información que les quedaba para ver dónde acomodarla, mientras que en el otro equipo seccionaron los papeles y hacía frases cortas que fueran teniendo

sentido para así conocer más rápido el contexto de lo que quería decir la frase para así solo hacer pequeños cambios y acercarse más rápido a la frase correcta.

Esta dinámica permitió evidenciar que cada integrante posee una parte de la información o una perspectiva que por sí sola, no es suficiente o por lo menos muy efectiva o rápida para alcanzar el objetivo. Fue necesario integrar las aportaciones de todos para lograr un resultado coherente, donde se resalta la importancia de la comunicación, la escucha activa y la colaboración para resolver problemas en equipo.

En un contexto laboral, esto refleja que cuando no existe una adecuada comunicación o disposición para trabajar en conjunto, se pueden generar errores, duplicar esfuerzos y generar retrasos en los procesos. Por el contrario, cuando los integrantes comparten información, se apoyan mutuamente y trabajan hacia un mismo objetivo, se incrementa la eficiencia y la confianza en los demás y en uno mismo, lo que ayuda a reducir errores y a fortalecer el ambiente laboral, haciéndolo más colaborativo y efectivo.

Al finalizar con las dinámicas se generó un momento de reflexión grupal en la que todos compartieron aprendizajes sobre el taller y las dinámicas, dónde hicieron notar que conforme avanzaban las dinámicas y las rondas, se percataron cómo es que, al tener más colaboración, y aplicar los conocimientos del primer taller sobre comunicación y entendimiento, pueden ayudarse a realizar un trabajo que para una persona sería muy complicado, o simplemente más tardado de entender y hacer. Además de que pudieron detectar ciertas áreas que necesitan trabajar para mejorar el ambiente laboral y su colaboración entre todas las áreas y personas que conforman la empresa.

El taller se cerró con un kahoot que ayudó a reafirmar lo aprendido durante el taller y darle un cierre a la actividad y a los talleres, ya que esta encuesta serviría para corroborar que algo se les quedó después de estos y puedan tener más conocimiento de esas herramientas que les ayudarán a mejorar el ambiente laboral y su trabajo.

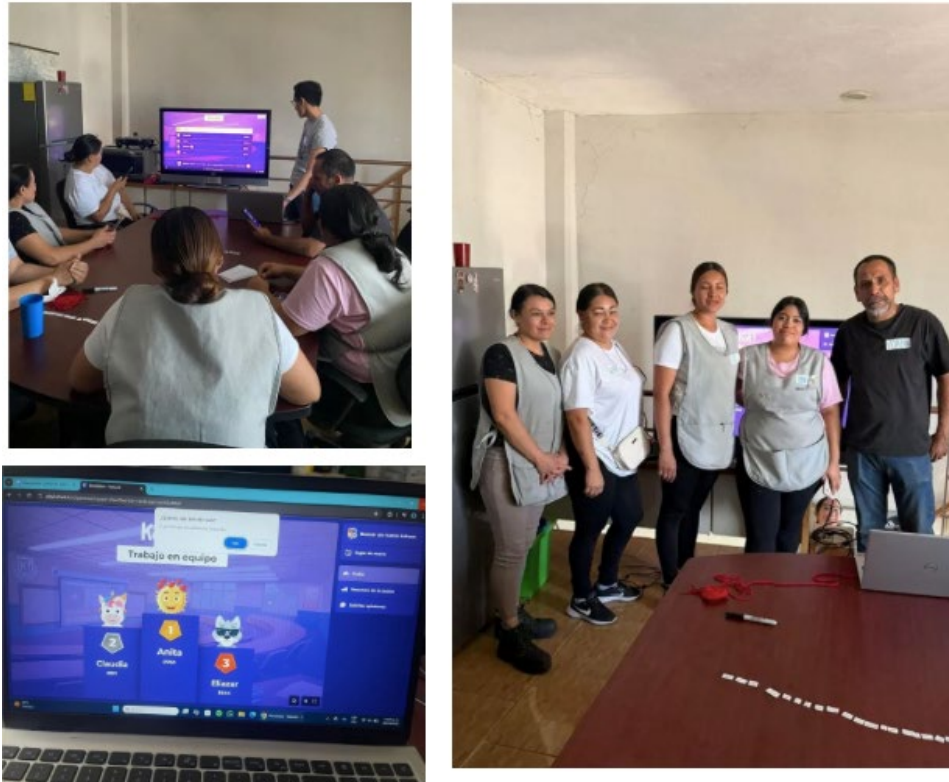


Imagen 82. Evidencia del Kahoot realizado en el taller de “Trabajo en equipo”. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

El impacto que tuvo el taller de “Trabajo en equipo”, junto con las dinámicas de “Dibujo en equipo” y “Todos dependen de todos”, así como la actividad final realizada mediante Kahoot, fue que los integrantes de la empresa lograran identificar de manera más clara la importancia de la colaboración y la comunicación dentro de sus actividades diarias. A través de las dinámicas, pudieron experimentar cómo la falta de coordinación, organización y escucha entre los miembros del equipo puede generar confusión, errores y resultados poco efectivos. Además, comprendieron que muchas veces se asume que todos tienen la misma información o visión, cuando en realidad cada persona aporta una parte distinta que debe integrarse para alcanzar un objetivo común.

El Kahoot funcionó como una herramienta de refuerzo, permitiendo evaluar de manera dinámica y participativa los conceptos vistos durante el taller. Este generó un ambiente más relajado y competitivo, lo que ayudó a que los participantes se involucraran aún más y consolidaran su aprendizaje.

Después de este taller, los integrantes reforzaron la idea de que el trabajo en equipo no solo depende de dividir tareas, sino de comunicarse de manera efectiva, confiar en los demás y alinear esfuerzos hacia un mismo objetivo. Esto les permitió reflexionar sobre cómo mejorar su desempeño laboral y fortalecer sus relaciones dentro y fuera del entorno de trabajo.

Para llevar un control de que personas participaron y tuvieron la oportunidad de trabajar en estos talleres junto a sus compañeros de trabajo y aprender los aspectos positivos que traen estos dos temas en su labor diaria, se elaboraron y utilizaron unas listas de asistencia para cada uno de los talleres (ver anexos 25 y 26).



TEMA: Comunicación y Entendimiento
EXPOSITOR: Kristian Emmanuel Ramos Díaz
FECHA: Martes 17 de marzo 2026
LUGAR: Oficina directiva Broplast (sala de juntas)

LISTA DE ASISTENCIA:

No.	NOMBRE	FIRMA
1.	Claudia Gonzalez Gomez	[Firma]
2.	Luz Elena Juarez Reyes	[Firma]
3.	Ana Raquel Juarez Ledezma	[Firma]
4.	Concepcion Duran Acosta	[Firma]
5.	Ana Gabriela Juarez Reyes	[Firma]
6.	BENJAMIN RAMIREZ OROZCO	[Firma]
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		



TEMA: Trabajo en equipo
EXPOSITOR: Kristian Emmanuel Ramos Díaz
FECHA: Jueves 9 de abril 2026
LUGAR: Oficina directiva Broplast (sala de juntas)

LISTA DE ASISTENCIA:

No.	NOMBRE	FIRMA
1.	Benjamin Ramirez Orozco	BENJAMIN RAMIREZ
2.	Mario Alejandro Ramirez Barrientos	
3.	Eliazar Iván Flores Oliveros	ELIAZAR FLORES
4.	Claudia González Gómez	CLAUDIA GONZÁLEZ
5.	Luz Elena Juarez Reyes	LUZ JUÁREZ
6.	Ana Raquel Juarez Ledezma	ANA JUÁREZ
7.	Concepcion Duran Acosta	
8.	Ana Gabriela Juarez Reyes	GABRIELA JUÁREZ
9.		
10.		
11.		

Imagen 83 y 84. Evidencia de la asistencia del personal en los talleres. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Una vez terminados ambos talleres, se elaboró una exposición de los resultados (ver anexo 40), que se presentó al empresario para mostrar como fue el avance de los trabajadores a lo largo de los talleres, haciendo notar la diferencia entre cómo estaban antes de participar en estos, cómo progresaron y se notaron los cambios al finalizar estas intervenciones con el personal de la empresa, además esta presentación sirvió para validar que el objetivo de los talleres se cumplió.

RESULTADOS OBSERVADOS EN COMUNICACIÓN  Problemas detectados - Falta de escucha activa entre los colaboradores - Distorsión de la información al transmitirse entre personas - Suposición de que los demás entienden sin explicar claramente - Poca apertura para preguntar o aclarar dudas - Bareras emocionales y distracciones al momento de comunicarse - Indicaciones poco claras o incompletas Oportunidades positivas detectadas - Mejora progresiva en la forma de comunicarse durante las dinámicas - Mayor disposición para escuchar y entender a los demás - Uso de preguntas para aclarar información - Mejor capacidad para dar instrucciones claras - Conciencia del impacto de la comunicación en el trabajo diario - Participación activa y apertura al aprendizaje	Conclusiones  - Los trabajadores lograron reconocer que gran parte de los errores operativos provienen de fallos en la comunicación, no de falta de capacidades - Se generó conciencia sobre la importancia de la escucha activa y la claridad al dar instrucciones, identificando esto como una oportunidad inmediata de mejora. - Se observó una mejora progresiva en la forma en que los colaboradores se comunican y coordinan cuando aplican herramientas básicas (preguntar, confirmar, guiar). - Los equipos entendieron que trabajar en conjunto no es dividir tareas, sino alinear esfuerzos, comunicarse y tomar decisiones en común. - Se evidenció que el estilo de liderazgo influye directamente en el desempeño y la motivación del equipo, especialmente en la forma en que se comunica con ellos. - Los trabajadores identificaron áreas específicas de mejora en la colaboración entre áreas, lo que puede reducir retrabajos y tiempos muertos. - El uso de dinámicas prácticas permitió que los aprendizajes fueran más claros, aplicables y fáciles de replicar en su trabajo diario. - Se dejó una base de herramientas prácticas que, si se continúan aplicando (escucha activa, claridad, retroalimentación y trabajo colaborativo), pueden mejorar tanto la eficiencia operativa como el clima laboral.
---	---

Imágenes 85 y 86. Evidencia de la presentación de resultados de los talleres. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Los talleres realizados permitieron que los trabajadores de la empresa no solo identificaran problemáticas existentes en su forma de comunicarse y colaborar, sino que también lograran comprender de manera práctica cómo afectan directamente su desempeño diario.

A través de las dinámicas, el equipo experimentó situaciones reales en las que la falta de claridad, escucha y coordinación generaban errores, lo que facilitó que tomaran conciencia sobre la importancia de mejorar estos aspectos en su entorno laboral.

Uno de los principales beneficios fue el desarrollo de una mayor apertura para comunicarse, expresar ideas y escuchar a los demás, así como la confianza para hacer preguntas y aclarar dudas sin temor, lo que permitió que comenzaran a construir una interacción más efectiva, reduciendo la tendencia a asumir información o trabajar de manera aislada.

Se fortaleció la comprensión de que el trabajo en equipo implica más que dividir actividades, ya que requiere organización, acuerdos y una comunicación constante entre los integrantes, cosa que los trabajadores lograron reconocer, que cuando existe colaboración y alineación, los resultados mejoran considerablemente y el proceso se vuelve más eficiente y relajado para cada integrante.

En conjunto, ambos talleres dejaron como valor principal una base de herramientas prácticas que el equipo puede seguir aplicando en su día a día, como la escucha activa, la claridad en la comunicación, la retroalimentación y la colaboración. Si estas prácticas se mantienen y

refuerzan, la empresa tiene la oportunidad de mejorar no solo su eficiencia operativa, sino también su ambiente laboral y la relación entre sus integrantes.

Táctica Operativa 10: Apoyo en la contratación para personal de nuevo ingreso

El objetivo fue contar con el personal adecuado y completo para no descuidar ningún área y poder cumplir con las actividades que se necesita realizar en tiempo y forma.

Al iniciar con la intervención en la empresa y tener las primeras visitas se habló con el director general sobre lo que hacía y quería lograr en este periodo, y algo que se mencionó fue que quería incrementar personal en el área administrativa y aumentar sus ventas, con apoyo de nuevo personal para que se encarguen de esta parte y él pudiera enfocar su tiempo en otras actividades más estratégicas.

La propuesta fue contratar a dos personas nuevas, uno como “Auxiliar administrativo” que se encargaría de apoyar en la gestión administrativa, financiera y operativa de la empresa, asegurando un control eficiente de inventarios, facturación y el análisis de información clave para la toma de decisiones.

La otra persona que se contrataría sería el “Agente de ventas”, su propósito sería generar y cerrar oportunidades comerciales para la empresa, mediante la atención efectiva de leads digitales y la prospección activa de nuevos clientes, asegurando las metas de ventas y la rentabilidad de la empresa.

Para empezar, se hizo una reestructuración de los perfiles de puesto (ver anexos 30 y 31), que se tenían del periodo pasado, donde se definieron las actividades que realizaría cada puesto, así como el perfil que se necesita para cumplir con lo establecido en cada uno de ellos, con el fin de tener claridad de las personas que se necesitan contratar para cada área.

Para seguir con la continuidad de la formalización de la empresa, se emplearon los formatos que se manejaron en los periodos anteriores del PAP, para la elaboración de los perfiles, como se muestra a continuación.

DESCRPTIVO DE PUESTO				
Código	Revisión	Emisión	Vigencia	Página
	00			1 de 2

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	Auxiliar administrativo
DEPARTAMENTO	Administración
CONSECUTIVO INTERNO	

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	
<pre> graph TD DG[Director General] --> JA[Jefe Administrativo] DG --> JP[Jefe de Producción] JA --> AA[Auxiliar Administrativo] JA --> AC[Agente Comercial] JA --> CA[Chofer/Almacenista] JA --> LT[Líder de Turno] JP --> EI[Encargado de Inyecciones] JP --> OB[Operadores B] LT --> OA[Operadores A] </pre>	

PROPÓSITO/OBJETIVO DEL PUESTO	
Apoyar en la gestión administrativa, financiera y operativa de la empresa, asegurando un control eficiente de inventarios, facturación y análisis de información clave para la toma de decisiones.	

REQUISITOS PARA EL PUESTO	
EXPERIENCIA LABORAL	- Experiencia en control y conciliación de inventarios (deseable). - Experiencia en facturación electrónica. - Experiencia en manejo de bases de datos en Excel. - Experiencia en apoyo administrativo y elaboración de reportes.
FORMACIÓN ACADÉMICA	Carrera técnica o licenciatura en Administración, Contabilidad o afín.
IDIOMAS	- Español nativo - Inglés básico
CONOCIMIENTOS	- Facturación electrónica. - Control de inventarios. - Análisis financiero básico y control de costos. - Excel básico-intermedio (fórmulas, tablas, filtros). - CONTPAQI (deseable).

DESCRPTIVO DE PUESTO				
Código	Revisión	Emisión	Vigencia	Página
	00			2 de 2

HABILIDADES	- Manejo básico de redes sociales con enfoque comercial. - Control de papelería y archivo - Capacidad de análisis y planeación. - Organización y atención al detalle. - Habilidad numérica intermedia-avanzada. - Proactividad. - Trabajo en equipo. - Actitud de servicio. - Responsabilidad, puntualidad y compromiso. - Honestidad y confidencialidad.
HERRAMIENTAS	- Excel. - CONTPAQI (deseable). - Google Drive. - Plataformas de facturación electrónica. - Redes sociales (Meta Business Suite, Instagram, Facebook, etc.).
ACTIVIDADES/RESPONSABILIDADES	
- Atención a clientes y facturación - Captura de reportes y documentos - Compras simples y seguimiento de pedidos - Control de papelería y archivo contable - Seguimiento de cobranza - Control de entradas y salidas de materia prima y producto terminado. - Registro y conciliación de inventarios. - Elaboración y seguimiento de facturación electrónica. - Apoyo en control de costos. - Actualización de bases de datos. - Elaboración de reportes administrativos. - Seguimiento semanal a tablero de redes sociales.	

"Documento Confidencial. Prohibida su Reproducción Total o Parcial".
El registro original lo resguarda el SDC y se conserva por 3 años después de su emisión.

Imagen 87. Perfil del auxiliar administrativo.

Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

DESCRIPTIVO DE PUESTO				
Código	Revisión	Emisión	Vigencia	Página
	00			1 de 2
I				
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO				
NOMBRE DEL PUESTO	Ejecutivo Comercial			
DEPARTAMENTO	Administración			
CONSECUTIVO INTERNO				
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL				
<pre>graph TD; DG[Director General] --> JA[Jefe Administrativo]; DG --> JP[Jefe de Producción]; JA --> AA[Auxiliar Administrativo]; JA --> AC[Agente Comercial]; JP --> CA[Chofer/Almacenista]; JP --> LT[Líder de Turno]; JP --> EI[Encargado de Inyecciones]; LT --> OA[Operadores A]; LT --> OB[Operadores B];</pre>				
PROPÓSITO/OBJETIVO DEL PUESTO				
Generar y cerrar oportunidades comerciales para la empresa, mediante la atención efectiva de leads digitales y la prospección activa de nuevos clientes, asegurando el cumplimiento de metas de venta y rentabilidad.				
REQUISITOS PARA EL PUESTO				
EXPERIENCIA LABORAL	1 a 3 años en ventas. - Deseable experiencia en ventas B2B. - Experiencia en elaboración y seguimiento de cotizaciones. - Deseable experiencia en sector industrial o manufactura. - Experiencia en prospección activa y trabajo de campo.			
FORMACIÓN ACADÉMICA	Carrera técnica o licenciatura en áreas económico-administrativas o afín.			
IDIOMAS	- Español nativo - Inglés: Intermedio (lectura y comunicación básica deseable).			

"Documento Confidencial. Prohibida su Reproducción Total o Parcial".
El registro original lo resguarda el SGC y se conserva por 3 años después de su emisión.

DESCRIPTIVO DE PUESTO				
Código	Revisión	Emisión	Vigencia	Página
	00			2 de 2
CONOCIMIENTOS	• Proceso general de ventas. • Elaboración de cotizaciones. • Seguimiento comercial. • Conceptos básicos de procesos industriales (deseable inyección de plástico). • Manejo de bases de datos. • Atención a clientes B2B.			
HABILIDADES	• Facilidad de palabra. • Excelente redacción. • Organización y disciplina. • Proactividad. • Capacidad de negociación. • Seguimiento puntual. • Responsabilidad y puntualidad. • Autogestión. • Gusto por la prospección y trabajo en campo. • Enfoque a resultados. • Puntualidad. • Responsabilidad. • Trabajo en equipo. • Comunicación efectiva			
HERRAMIENTAS	• Excel (nivel intermedio). • Correo electrónico profesional. • Redes sociales (gestión de mensajes y seguimiento). • CRM (deseable o capacidad de aprenderlo). • Uso básico de herramientas digitales y administrativas.			
ACTIVIDADES/RESPONSABILIDADES				
• Atención y seguimiento a leads provenientes de redes sociales y canales digitales. • Elaboración y envío de cotizaciones. • Seguimiento hasta el cierre de venta. • Prospección activa de nuevos clientes (visitas a empresas y desarrollo de cartera). • Coordinación con producción para tiempos de entrega. • Actualización y gestión de base de datos en Excel. • Participación en exposiciones y eventos industriales. • Disponibilidad para viajar ocasionalmente.				

"Documento Confidencial. Prohibida su Reproducción Total o Parcial".
El registro original lo resguarda el SGC y se conserva por 3 años después de su emisión.

*Imagen 88. Perfil del agente de ventas. Elaborado por la Lic. en Desarrollo Inmobiliario
Sustentable Fabiana González González*

Después se validaron estos perfiles con el director general y se llegó a un acuerdo de que el equipo PAP se encargaría de filtrar los currículos de las personas que envíen su solicitud de empleo, para que en conjunto con el director solo se hagan entrevistas con los mejores candidatos de cada uno de los puestos.

Se elaboró una matriz (ver anexo 28) con la que se evaluarán y calificarán los conocimientos y aptitudes previas en base a los currículos y pequeñas entrevistas previas y con ello dar con los mejores candidatos. La matriz ya está formulada por lo que, con llenar cada aspecto de calificación, automáticamente se obtendrá una calificación para cada candidato.

AUXILIAR ADMINISTRATIVO				
Criterio	Descripción	Peso (%)	Calificación (1-5)	Resultado
Conocimiento Excel	Manejo de fórmulas, tablas, control de datos	15%		0
Conocimiento Contpaqi	Registro contable y facturación	10%		0
Control de inventarios	Entradas y salidas de MP y producto terminado	12%		0
Capacidad numérica	Análisis y control de información financiera	15%		0
Planeación y organización	Orden administrativo y seguimiento	15%		0
Manejo de herramientas administrativas	Drive, ERP, facturación electrónica	10%		0
Comunicación y actitud	Trabajo en equipo y responsabilidad	15%		0
Experiencia previa	Experiencia en puesto similar	8%		0
		100%		0

Imagen 89. Matriz de evaluación del auxiliar administrativo. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

AGENTE DE VENTAS				
Criterio	Descripción	Peso (%)	Calificación (1-5)	Resultado
Prospección	Capacidad para generar nuevos clientes	20%		0
Negociación	Cierre de ventas, manejo de objeciones y persuasión.	20%		0
Conocimiento mercado	Industria, competencia y clientes	15%		0
Comunicación interna	Claridad y transparencia con el área de producción	15%		0
Orientación a resultados	Cumplimiento de metas	10%		0
Planeación comercial	Seguimiento y uso de CRM	10%		0
Movilidad y disponibilidad	Visitas y trabajo en campo	5%		0
Experiencia previa	Ventas B2B o industriales	5%		0
		100%		0

Imagen 90. Matriz de evaluación del agente de ventas. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Después se elaboraron unas tablas donde se concentrarían los nombres de todos los candidatos y la puntuación que obtuvo cada uno en la matriz de evaluación, y esta tabla cuenta con una fórmula que nos ayudará a ranquear a los candidatos para así solo proceder con las entrevistas a los mejores candidatos que obtuvieron un nivel alto en su previa evaluación.

AUXILIAR ADMINISTRATIVO				
Nombre Candidato	Puesto	Resultado Final	Semáforo	Ranking
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D
	Aux Admin		BAJO	#N/D

AGENTE DE VENTAS				
Nombre Candidato	Puesto	Resultado Final	Semáforo	Ranking
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D
	Ventas		BAJO	#N/D

Imagen 91. Concentrado de la evaluación de los candidatos para cada puesto. Elaborado por Lic. Administración de Empresas y Emprendimiento. Kristian Ramos

Para la contratación se elaboraron unos folletos de contratación (ver anexos 20 y 21) que se difundieron mediante redes sociales y promoción cerca de la empresa, para las vacantes de ambos puestos, con los que se esperaba que llegaran candidatos que cumplan con la mayoría de los requisitos de los puestos y así pasar a la primera etapa de filtrado y después pasar a la segunda etapa de entrevistas.

Una vez realizada la convocatoria se dio un tiempo de 2-4 semanas para evaluar la cantidad de currículos recibidos y por motivos ajenos al equipo, no se logró obtener ningún candidato para los puestos solicitados, por lo que esta táctica no se pudo completar y se quedó en etapa de producto.

Sin embargo, ya se dejó toda la base para que en el momento que se quiera contratar, se puedan filtrar los candidatos y así poder contratar a una persona que realmente le genere un beneficio a la empresa, haciendo esta contratación basada en datos reales y considerando las habilidades del solicitante, y no solo contratar a la primera persona que llegue o irse más por la parte emocional.

Táctica Operativa 11: Armado de equipo de ventas

Para diseñar e implementar una estructura eficiente del equipo de ventas mediante la identificación y definición del perfil idóneo de los vendedores, su validación con el empresario, el desarrollo de un plan de pagos y bonificaciones competitivo, así como su tabulación y aprobación, se propuso esta táctica.

Asimismo, se planteó apoyar en el proceso de contratación del personal comercial, elaborar materiales de capacitación y llevar a cabo la formación del equipo, con el fin de consolidar un área de ventas alineada a los objetivos de la empresa y orientada a maximizar los resultados comerciales.

Para definir la táctica de estructuración del equipo de ventas, se llevó a cabo un análisis de la información generada por equipos de trabajo anteriores. A partir de esta revisión, se identificó que del año antepasado al año pasado existió una disminución significativa en las ventas. En un inicio, esta situación se atribuía a factores específicos relacionados con la baja rotación de ciertos productos; sin embargo, al profundizar en el análisis, se detectó que la disminución era generalizada, afectando tanto las ventas como la producción.

Derivado de este diagnóstico, se concluyó que uno de los principales factores era la ausencia de un equipo de ventas encargado de la prospección, seguimiento y cierre de clientes. Por ello, se consideró fundamental implementar esta táctica, enfocada en integrar un equipo que se responsabilice de identificar oportunidades de negocio, establecer contacto con clientes potenciales y concretar ventas de manera efectiva, contribuyendo así a la reactivación comercial de la empresa.

Durante la presentación de la propuesta, el empresario mostró una respuesta altamente positiva, destacando su interés en la implementación de un equipo de ventas, al considerarlo un elemento clave para el crecimiento de la empresa. La táctica fue bien recibida y valorada como una aportación estratégica relevante.

ESTAMOS CONTRATANDO
EJECUTIVO(A) COMERCIAL

REQUISITOS

- Experiencia mínima de 2 años en ventas (preferente B2B o sector industrial).
- Manejo intermedio de Excel.
- Inglés intermedio (deseable).
- Persona organizada, proactiva y con disciplina para seguimiento.

OFRECEMOS

- Sueldo base.
- Esquema de comisiones por venta (a definir).
- Oportunidad de crecimiento dentro de la empresa.
- Ambiente dinámico y de aprendizaje continuo.

Envía tu CV

☎

✉

📍

Imagen 92. Folleto de contratación del agente de ventas (ejecutivo(a) comercial). Elaborado por Lic. Desarrollo Inmobiliario Sustentable, Fabiana González

Para reforzar la viabilidad de la contratación del personal comercial, se desarrolló un tabulador del plan de pagos y bonificaciones (ver anexo 42), el cual representó un reto importante debido a la cantidad de variables involucradas.

Como parte central de este esquema, se diseñó un modelo de comisiones basado únicamente en las utilidades generadas por la empresa, asegurando que el pago a los vendedores esté directamente vinculado al desempeño real del negocio y no únicamente al volumen de ventas. Esto permite mantener la rentabilidad de la empresa, al mismo tiempo que incentiva a los vendedores a priorizar operaciones más eficientes y rentables.

Tipo de Venta	Margen Utilidad Min	Margen Utilidad Max	Comisión %
Maquila	10%	20%	5%
Maquila	21%	30%	7%
Maquila	31%	100%	10%
Producto Terminado	15%	25%	8%
Producto Terminado	26%	40%	12%
Producto Terminado	41%	100%	15%

Imagen 93. Tabulador de pago de comisiones a vendedor. Elaborado por Lic. Desarrollo Inmobiliario Sustentable, Fabiana González

Adicionalmente, se establecieron las condicionantes del puesto (ver anexo 13), incluyendo criterios claros de desempeño, responsabilidades, esquemas de seguimiento y lineamientos para la obtención de comisiones y bonos. Esto con el objetivo de generar claridad en las expectativas del rol, facilitar la evaluación del desempeño y asegurar la alineación del equipo comercial con los objetivos estratégicos de la empresa.

Condiciones generales de puesto de ventas

Beneficios	Responsabilidades
- Sueldo base mensual entre \$10,000 y \$15,000 (según experiencia) - Esquema de comisiones por ventas cerradas - Apoyo de gasolina / vales de gasolina - Oportunidad de crecimiento dentro de la empresa - Ambiente dinámico y aprendizaje constante - Desarrollo en el sector industrial (aprendizaje técnico)	- Atención y seguimiento inmediato a leads de redes sociales y canales digitales - Elaboración y envío de cotizaciones - Seguimiento puntual hasta cierre de venta - Prospección activa (visitas a empresas y generación de cartera) - Coordinación con producción para tiempos de entrega - Gestión y actualización de base de datos en Excel - Participación en eventos, exposiciones y disponibilidad para viajar - Cumplimiento de metas de ventas y seguimiento comercial

Imagen 94. Condicionantes de puesto ejecutivo de ventas. Elaborado por Lic. Desarrollo Inmobiliario Sustentable, Fabiana González

No obstante, la implementación de esta táctica se encuentra actualmente en una fase de análisis, ya que implica un costo adicional para la empresa, lo que requiere una evaluación cuidadosa de su viabilidad y retorno de inversión.

Sin embargo, el desarrollo de esta táctica sienta las bases para una futura profesionalización del área comercial y representa un paso clave hacia la consolidación de un modelo de ventas más estructurado y sostenible.

1.6. Valoración de productos, resultados e impactos

En este apartado se describen los productos entregados como resultado de las actividades desarrolladas a partir de las tácticas planteadas y se identifica el alcance logrado. El método de evaluación está definido por tres indicadores de desempeño: producto, uso y beneficio; con los cuales se va a determinar el nivel de cumplimiento respecto a la meta establecida.

1. ACD: Organización de manufactura

Capacidad empresarial:

- Diseño, implementación y mejora de los procesos operativos para maximizar la productividad.

Objetivo: Implementar un sistema de gestión con indicadores clave para garantizar la calidad, productividad y eficiencia de los procesos.

Táctica 1: *Control de productividad.*

- **Producto:** Formato modificado de entradas y salidas del almacén

- **Uso:** Medir el rendimiento de la materia prima durante el proceso de inyección de plástico.
- **Beneficio:** Identificar pérdidas o excesos de material enviado a producción permitiendo tener un mejor control en el proceso.
- **Meta:** Implementar dos indicadores para marzo 2026

En esta táctica se logró llegar hasta beneficio porque se pudo identificar las pérdidas o excesos de material enviado a producción mediante los dos indicadores propuestos para el proyecto.

Cumplimiento del objetivo: 100%

Llegamos a la meta con un cumplimiento del 100% al modificar el formato orden de producción y medir el rendimiento de materia prima del proceso de producción mediante dos indicadores implementados en el proyecto.

Táctica 2: Señalización y delimitación de áreas de seguridad en el almacén y área de producción.

- **Producto:** Señalización y delimitación de áreas de seguridad en área de producción y almacén.
- **Uso:** Asegurarse que el personal y visitantes transiten por áreas seguras.
- **Beneficio:** Evitar accidentes laborales al transitar en áreas de riesgo.
- **Meta:** Instalar señalizaciones y delimitación de área en el almacén, además del identificar el flujo de fluidos en el área operativa para abril de 2026.

En esta táctica se logró llegar hasta beneficio porque con las implementaciones propuestas en el proyecto contribuyen a reducir el riesgo de accidentes laborales al transitar por áreas de riesgo dentro de la empresa.

Cumplimiento del objetivo: 80%

Llegamos a la meta con un cumplimiento del 80% ya que aún falta por instalar las señalizaciones y la delimitación de marcaje de pisos en el área operativa de la empresa.

Táctica 3: Programación de mantenimiento preventivo.

- **Producto:** Programa de mantenimiento preventivo de máquinas inyectoras.
- **Uso:** Realizar el mantenimiento preventivo de máquinas inyectoras de la planta, en tiempos específicos.
- **Beneficio:** Garantizar que las maquinas funcionen correctamente.
- **Meta:** Entregar un programa de mantenimiento para marzo 2026.

En esta táctica se logró llegar a beneficio, ya que se completó el plan de mantenimiento establecido y obtener un panorama general más claro del cuidado de las maquinas de inyección.

Cumplimiento del objetivo:

2. ACD: Estrategia comercial e Innovación

Capacidad empresarial:

- Potenciar las ventas en línea y desarrollo de productos que atiendan las necesidades del mercado.

Objetivo: Aumentar las ventas en línea al implementar mejoras en la experiencia del usuario y constituyendo un equipo de innovación.

Táctica 4: Actualización del catálogo comercial.

Producto: Catálogo comercial actualizado

Uso: Material de apoyo para las ventas

Beneficio: Brindar mayor claridad a los clientes sobre los productos y servicios de la empresa, fortaleciendo la presentación comercial y aumentando su competitividad en el mercado.

Meta: Actualizar el brochure con 15 nuevos productos potenciales para finales de marzo de 2026.

En esta táctica se alcanzó un 190% de avance respecto a la meta planteada; sin embargo, el resultado obtenido superó significativamente lo esperado, ya que se logró la integración de 30 productos nuevos dentro del catálogo, duplicando el objetivo inicial.

Además, la táctica trascendió su etapa de desarrollo al generar un beneficio real para la empresa, al ser utilizada directamente por el empresario como material de apoyo en una cita de negocios. Esto permitió comunicar de manera más clara, estructurada y profesional la oferta de productos, evidenciando su utilidad práctica y su impacto en el fortalecimiento del proceso comercial.

Táctica 5: Definición de margen de utilidad por producto.

- **Producto:** Excel con los márgenes de utilidad por línea de producto.
- **Uso:** Definir las ganancias que se tiene por línea de producto.
- **Beneficio:** Conocer que porcentaje de bono se le puede ofrecer al equipo de ventas, y conocer cuáles son las líneas de producción más rentables.
- **Meta:** Entregar un Excel con los márgenes de utilidad por líneas para marzo 2026.

En esta táctica se logró llegar hasta beneficio, porque con las implementaciones propuestas en el proyecto se pudo tener un formato replicable que sirvió para calcular los costos reales y así poder ajustar los costos o precios necesarios, además de que contribuye a la táctica de armado de equipo de venta ya que con esto se puede obtener una utilidad real y con eso obtener el monto que se le puede pagar al vendedor.

Cumplimiento del objetivo: 100%

Llegamos a la meta con un cumplimiento del 100% al modificar el formato de gastos de la empresa, para obtener esos costos que no se estaban considerando, para posteriormente hacer el cálculo en otro documento entregado de costeo basado en actividades. Además de un extra que fue el manual de uso y llenado del mismo documento de costeo.

Táctica 6: Estrategia de Publicidad.

- **Producto:** Presupuesto publicitario para nicho elegido y plantilla de la estrategia de campañas publicitarias.
- **Uso:** Establecer control de gastos en campañas de publicidad y obtener información útil sobre los clientes potenciales.
- **Beneficio:** Control sobre los gastos publicitarios y generación de un plan de publicidad para tener un mayor alcance digital.
- **Meta:** Entregar el presupuesto de publicidad para marzo 2026 y entregar una campaña publicitaria para marzo 2026.

En esta táctica se logró llegar hasta beneficio, ya que desde la primera prueba que se realizó, se pudieron obtener clientes potenciales reales, así como se aumentó la visibilidad de su página web y sus conversaciones iniciadas.

Cumplimiento del objetivo: 100%

Táctica 7: Generación de contenido en redes sociales.

- **Producto:** Plataformas de marketing digital (redes, web y contenido)..
- **Uso:** Promocionar a la empresa y sus productos en medios digitales..
- **Beneficio:** Mayor visibilidad, imagen y atracción de clientes.
- **Meta:** Seguimiento a los 3 KPI'S asignados de vistas a la red, seguidores y me gusta de las personas. Para el mes de abril 2026.

En esta táctica se llegó a beneficio con un cumplimiento del 100%

3. ACD: Recursos Humanos

Capacidad empresarial:

- Desarrollo de estrategias y políticas para contratar, retener y generar talento.

Objetivo: Desarrollar e implementar estrategias integrales que fortalezcan la permanencia, motivación y satisfacción de los colaboradores actuales y futuros.

Táctica 8: Concientización en el uso de equipo de protección personal.

- **Producto:** Presentación para concientización en el uso de equipo de protección personal.
- **Uso:** Guiar al personal en la identificación de riesgos de trabajo y en el uso correcto del equipo de protección personal.
- **Beneficio:** Prevención de riesgos de accidentes laborales.
- **Meta:** Que el 100 % del personal obtenga una calificación de al menos 90 puntos en la evaluación para marzo del 2026.

En esta táctica se logró llegar hasta beneficio porque con la presentación y la dinámica de identificación de riesgos permiten que el personal incremente su capacidad para reconocer y prevenir accidentes laborales.

Cumplimiento del objetivo: 80%

Llegamos a la meta con un cumplimiento del 80% ya que no se pudo llevar a cabo la dinámica de compromiso en el uso correcto de equipo de protección personal, comunicación y trabajo en equipo con el personal de la empresa.

Táctica 9: Mejora de la comunicación en el equipo de trabajo.

- **Productos:**
 - Dinámica sobre la comunicación.
 - Encuesta/kahoot.
 - Dinámica de trabajo en equipo.
 - Presentación de los resultados obtenidos.
- **Usos:**
 - Que el personal identifique los problemas que se tienen en la comunicación.
 - Evaluar aprendizajes y mejoras de la comunicación laboral.
 - Reafirmar la importancia de una comunicación clara y efectiva dentro del equipo de trabajo.
 - Comparar los cambios de comunicación entre los trabajadores antes y después de los talleres.
- **Beneficios:**
 - Detectar áreas de oportunidad en la comunicación interna y posibles mejoras en la relación laboral entre los trabajadores.
 - Conocer la mejora que generó el taller en la relación entre los trabajadores
 - Reforzar los aprendizajes del taller y fortalecer la comunicación, relación, trabajo en equipo y confianza entre los trabajadores.
 - Identificar el impacto de los talleres en la comunicación, el clima laboral y la relación entre los trabajadores.
- **Metas:**
 - Entregar el plan de las 2 dinámicas a realizar con los trabajadores para febrero 2026.
 - Encuesta contestada por el 100% de los trabajadores en marzo 2026.
 - Realizar dinámica de cierre para marzo de 2026.

En esta táctica se logró llegar hasta beneficio porque con las presentaciones y las dinámicas de comunicación y de trabajo en equipo, se logró que el personal pudiera mejorar su relación con los demás y consigo mismo, acto que impacta directamente en la productividad ya que ahora se busca más el apoyo y enseñanza y no el trabajo individual.

Cumplimiento del objetivo: 100%

Llegamos a la meta con un cumplimiento del 100% ya que se pudieron llevar a cabo ambas dinámicas de comunicación y trabajo en equipo con el personal de la empresa, así como presentar con el empresario los resultados obtenidos y hacerle notar la importancia de seguir trabajando en estos ámbitos para que sigan mejorando.

Táctica 10: Apoyo en la contratación para personal de nuevo ingreso.

- **Productos:**
 - Restructuración de 2 perfiles
 - Contratación de 2 puestos para la empresa
- **Usos:**
 - Facilitar la búsqueda del personal deseado
 - Contar con el equipo completo para cumplir las actividades a realizar.
- **Beneficios:**
 - Contratar a una persona con las cualidades deseadas.
 - Fortalecer el área de ventas y administración.
- **Metas:**
 - Entregar 2 perfiles de puesto para febrero 2026.
 - Apoyar en la contratación de dos personas para los puestos vacantes en marzo 2026.

En esta táctica se logró llegar hasta uso, ya que se lograron tener todos los perfiles, folletos, y documentos necesarios para el filtrado como lo son las matrices de evaluación, y se mostró como utilizarlas, lo que ayudará en el momento que el empresario decida contratar personal para estas áreas.

Cumplimiento del objetivo: 33.33%

Llegamos a la meta con un cumplimiento del 33.33% ya que no se pudo llevar a cabo la contratación, sólo se pudo hacer la convocatoria, pero no se obtuvo ninguna solicitud para los puestos.

Táctica 11: Armado de equipo de ventas.

Producto: Estructura base del equipo de ventas, incluyendo perfil del puesto, folleto de contratación, plan de pagos y tabulador de comisiones.

Uso: Base para la contratación, gestión y remuneración del equipo comercial.

Beneficio: Establecer un sistema estructurado para la atracción y gestión de talento comercial, alineando los incentivos de los vendedores con la rentabilidad de la empresa y sentando las bases para la reactivación de las ventas.

Meta: Diseñar e implementar la estructura inicial del equipo de ventas, incluyendo perfil, esquema de compensación y contratación de al menos un vendedor para finales del periodo.

En esta táctica se alcanzó un 57.14% de avance. Si bien se logró el diseño de elementos clave como el perfil del puesto, el folleto de contratación, el esquema de comisiones basado en utilidades y la estructura general del plan de pagos, no fue posible completar la fase de implementación debido a la falta de respuesta en el proceso de reclutamiento, ya que no se recibieron solicitudes de empleo a pesar de la publicación del material de contratación.

No obstante, se dejaron desarrollados insumos estratégicos relevantes como la tabla de bonificación al vendedor y las condicionantes del puesto, lo cual representa un avance significativo para futuras etapas de implementación. Estos elementos permiten que la empresa cuente con una base sólida para retomar el proceso de contratación en un momento más favorable, reduciendo tiempos de ejecución y facilitando la toma de decisiones.

1.7. Bibliografía y otros recursos

- Valenzuela, M., Ramírez, Y., Moreno, J., Cervantes, D., Cancino, E., & Pulido, A. (2025). Reporte ejecutivo del proceso de consultoría colaborativa en etapa de implementación en una empresa de manufactura y maquila de moldes de inyección de plástico. En Proyecto de Aplicación Profesional. ITESO.

- Proyecto de Aplicación Profesional [PAP]. (otoño 2025). *Investigación de mercado* [Reporte interno, periodo otoño 2025]. ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara.
- Nissei Plastic Industrial Co., Ltd.. Intstruction manual, model: FNX220IIIT-50A (modelo d[Manual de operación/mantenimiento]. Recuperado en febrero 2026.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9000:2015, Quality management systems—Fundamentals and vocabulary*. Recuperado en febrero 2026, de: <https://www.iso.org/standard/45481.html>

1.8. Anexos generales

- A1. Acuerdo de comunicación
- A2. Matriz de riesgo
- A3. Acta constitutiva
- A4. Plan de desarrollo P.2026
- A5. Presentación inicial Broplast P.2026
- A6. Presentación - Comunicación y entendimiento
- A7. Presentación - Uso de equipo de protección personal
- A8. Presentación de avances. Marzo 2026
- A9. Cronograma P2026
- A10. Análisis y Costeo CBA (Broplast) con Manual de uso FINAL
- A11. Lista de Asistencia - Uso de equipo de protección personal
- A12. Brochure Broplast primavera 2026
- A13. Condiciones de puesto Ventas
- A14. Costos señalizaciones
- A15. Broplast Estrategia Campaña
- A16. Formato de lista asistencia
- A17. Croquis CAD - Broplast
- A18. Estado de cuenta enero 2026. Análisis GIF
- A19. Fichas de ventas
- A20. Folleto de contratación Aux admin
- A21. Folleto de contratación Ventas
- A22. Formato orden de trabajo modificado
- A23. Formatos mant pdf
- A24. Formulario - Uso de equipo de protección personal
- A25. Lista de asistencia Taller Comunicación y entendimiento
- A26. Lista de asistencia Taller trabajo en equipo
- A27. Material Taller Comunicación y Entendimiento

- A28. Matriz de evaluación y formato entrevista Broplast FINAL
- A29. Nuevo catálogo de regattones
- A30. Perfil puesto auxiliar administrativo
- A31. Perfil puesto ventas (versión 2)
- A32. Plan de mantenimiento en Broplast
- A33. Plan de mantenimiento excel
- A34. Plenaria dinámica safari (Whiteboard)
- A35. Presentación campaña publicitaria
- A36. Presentación campaña publicitaria y redes
- A37. Presentación de cierre P2026
- A38. Presentación dinámica compromiso
- A39. Presentación trabajo en equipo
- A40. Resultados de los talleres de comunicación y trabajo en equipo
- A41. Resultados formularios – Uso de equipo de protección personal
- A42. Tabulador de pago de comisiones a vendedor
- A43. Tarjeta de Safari

2. Reflexión crítica y ética de la experiencia

El RPAP tiene también como propósito documentar la reflexión sobre los aprendizajes en sus múltiples dimensiones, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto para compartir una comprensión crítica y amplia de las problemáticas en las que se intervino.

2.1 Sensibilización ante las realidades

Abraham Pulido Ortiz, Licenciado en Ingeniería mecánica

Cuando entré por primera vez a Broplast, lo hice con la ventaja de ya conocer el contexto. Pero esa familiaridad, lejos de hacerme más sensible, al principio me hizo asumir cosas que no debía asumir. Con el paso de las semanas, fui entendiendo que cada visita a la empresa era una oportunidad de ver más allá de los procesos y los formatos: había personas detrás de cada área, con dinámicas propias, con presiones que no siempre son visibles desde afuera, y con una realidad laboral muy diferente a la que yo vivo día a día.

Eso me fue posicionando de manera distinta frente al proyecto. Dejé de verlo como un ejercicio académico y empecé a entenderlo como una responsabilidad real. Cada táctica que desarrollé, desde el plan de mantenimiento hasta la campaña publicitaria, tenía un impacto directo en personas concretas: en los operarios de producción, en el dueño de la empresa, y en el equipo con el que trabajé semana a semana.

Hubo momentos que me movieron profundamente. La pérdida de un amigo a mitad del semestre me obligó a detenerme y a preguntarme cómo estaba tratando a las personas que tenía cerca, dentro y fuera del proyecto. Esa experiencia me recordó que el trabajo siempre lo hacemos con personas, no solo para cumplir objetivos, y que la manera en que nos relacionamos con ellas importa tanto como los resultados que entregamos.

Si soy honesto, creo que gran parte de cómo me fui involucrando con este proyecto responde más a mis creencias que a un razonamiento puramente profesional. Creo en el valor del trabajo bien hecho, en la honestidad, en asumir las consecuencias de las propias acciones, y en que las relaciones que uno construye son lo más importante. Eso guió muchas de mis decisiones a lo largo del semestre, más que cualquier marco teórico.

Como futuro ingeniero, este PAP me dejó una pregunta que no quiero dejar de hacerme: ¿para quién estoy trabajando realmente y qué impacto tiene mi trabajo en su vida? Y creo que el trabajo, como cualquier disciplina, puede quedarse en lo técnico o puede trascender hacia algo con verdadero valor social. Este semestre me convenció de que quiero hacer las cosas desde ese segundo lugar, con consciencia del contexto en el que trabajo y con genuina responsabilidad hacia las personas que se ven afectadas por lo que hago.

Iker Alarcon Rodriguez, Licenciado en Mercadotecnia y Dirección comercial

Al integrarme a este proyecto, mi perspectiva inicial estaba muy enfocada en la parte creativa y estratégica de la mercadotecnia: generar ideas, pensar en campañas y encontrar formas de comunicar mejor el valor de la empresa. Sin embargo, conforme fueron avanzando las semanas, entendí que mi participación iba mucho más allá de diseñar contenido para redes

sociales o proponer estrategias digitales. Empecé a observar la realidad de las personas que forman parte del negocio, sus retos diarios, la manera en la que enfrentan la competencia y las limitaciones que muchas veces existen para crecer dentro del mercado actual.

Esta experiencia me permitió posicionarme desde una perspectiva mucho más humana y consciente. Entendí que detrás de cada marca existen personas que han construido su proyecto con esfuerzo, sacrificio y muchas expectativas. Eso cambió por completo la manera en la que desarrollé mis propuestas, porque ya no pensaba únicamente en “qué se ve atractivo” o “qué puede generar alcance”, sino en cómo una estrategia bien diseñada puede realmente ayudar a mejorar la visibilidad, las ventas y la conexión con sus clientes.

Durante el proyecto, involucrarme directamente con las necesidades reales de la empresa despertó en mí sentimientos de compromiso, responsabilidad e incluso admiración. Ver de cerca los desafíos que enfrentan los emprendedores y los equipos de trabajo me hizo valorar mucho más la importancia de una comunicación efectiva y de construir una identidad de marca auténtica. También me hizo reflexionar sobre el impacto que puede tener mi trabajo en otras personas, especialmente cuando las decisiones que tomo pueden influir en el crecimiento de un negocio.

Si analizo mi manera de actuar durante este proceso, considero que estuvo guiada tanto por mis valores personales como por mi formación profesional. Por un lado, mis creencias sobre la disciplina, la creatividad y el compromiso me impulsaron a dar siempre ideas de valor y buscar soluciones diferentes. Por otro lado, mi preparación en mercadotecnia me ayudó a tomar decisiones más estratégicas, pensando siempre en objetivos claros y resultados medibles.

Como futuro profesionista en el área de mercadotecnia, esta experiencia me dejó una visión mucho más amplia sobre el papel que tenemos actualmente. Hoy entiendo que no solo se trata de vender productos o generar contenido para redes sociales, sino de construir conexiones reales entre las marcas y las personas, aportando valor social, identidad y crecimiento sostenible. Éticamente, comprendí que comunicar también implica una gran responsabilidad, porque la manera en la que representamos una marca puede impactar directamente en la percepción, confianza y desarrollo de quienes están detrás de ella.

Esto me reafirmó que quiero ejercer mi profesión con creatividad, estrategia y, sobre todo, con conciencia del impacto que puedo generar en la sociedad.

Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez, Licenciado en Ingeniería Industrial.

Durante la realización de este proyecto, mi percepción del ámbito profesional cambió completamente, especialmente al enfrentarme directamente con las condiciones reales en cómo opera una empresa manufacturera; es decir, sus procesos productivos, sus estrategias de venta, los productos que produce y las condiciones físicas y sociales en las que opera el personal.

En cada visita a la empresa pude notar que muchos trabajadores normalizan condiciones de riesgo debido a la rutina o a la necesidad de cumplir con sus responsabilidades laborales, lo que representa un reto importante al momento de implementar cambios, ya que no basta con proponer mejoras, sino que es necesario generar conciencia en las actividades que realizan día con día.

Si bien la mayoría de las personas que laboran en la empresa mostraron una gran apertura cuando se realizaban dinámicas para su propio beneficio dentro del área operativa, esto me ayudó a darme cuenta de que la manera en cómo llevé a cabo estas actividades permitió una buena comunicación entre todas las partes involucradas, y gracias a esto pueden generarse cambios positivos en la empresa.

También hubo momentos en los que pude notar cierta resistencia al cambio, especialmente al momento de registrar el producto terminado en el formato que se había modificado para este proyecto, en donde surgió una ligera frustración al ver que el personal no adoptaba estos cambios fácilmente y cuestionaba por qué se debían realizar.

Esta situación me ayudó a comprender mejor lo que piensa el personal de la empresa, y hasta cierto punto es entendible su postura al cuestionar por qué cambiar algo que, desde su

perspectiva, ha funcionado bien. Sin embargo, al explicarles el beneficio que estos cambios pueden traer tanto para ellos como para la empresa, es posible que comiencen a notar resultados positivos.

Por otro lado, también pude darme cuenta de que cada empresa tiene un contexto y situaciones distintas, por lo que los problemas que enfrentan deben resolverse de manera diferente. Al inicio del proyecto, asumía varias problemáticas dentro de la empresa y propuse implementaciones para abordarlas; sin embargo, al involucrarme más en el entorno, comprendí que las propuestas iniciales no eran lo que la empresa necesitaba en ese momento, por lo que tuve que reestructurarlas y orientarlas hacia soluciones que realmente aportaran valor a su crecimiento.

Estas experiencias no solo fortalecieron las habilidades que he desarrollado a lo largo de mi carrera, sino que también me obligó a cuestionar mi forma de intervenir en contextos reales y la manera en que abordo los problemas que enfrenta una empresa, reconociendo que cada decisión que tomo tiene un impacto significativo en los cambios que se buscan implementar.

Kristian Emmanuel Ramos Díaz, Licenciado en Administración de empresas y emprendimiento

A lo largo del desarrollo de este periodo del PAP, mi forma de posicionarme frente a la realidad de la organización fue cambiando conforme iba teniendo mayor contacto con las personas y su entorno de trabajo. En un inicio, mi perspectiva estaba más enfocada en observar la empresa desde un punto de vista externo, centrado en procesos y posibles mejoras, sin embargo, conforme avancé en el proyecto, comencé a comprender que la realidad que viven los colaboradores es mucho más compleja y está influenciada por distintos factores como lo son sus contextos personales y su relación laboral con sus compañeros y empleadores.

En el plano físico, me encontré con un ambiente de trabajo dinámico y exigente, donde el cumplimiento de tiempos y producciones es una prioridad constante, lo que influye directamente en la forma en que las personas se comunican y toman decisiones, ya que muchas veces actúan bajo presión, lo que me llevó a cuestionar la manera en que, visto desde fuera, se pueden notar ciertos errores, conductas o situaciones, que quizá para los integrantes de la empresa no son notables o existentes, por lo que se pueden ver desde este punto de vista sin considerar el contexto en el que ocurren y así evitar prejuicios o posicionarse del lado de una parte sin considerar la situación desde ambas partes.

En el plano social, pude observar que aunque existe interacción entre los colaboradores, no siempre hay una comunicación clara o efectiva, cosa que a partir de mi intervención con los talleres, pude identificar que muchas problemáticas surgen de la forma en que se transmite y se interpreta la información, y esto me permitió entender que no se trata únicamente de “hablar”, sino de lograr que el mensaje sea comprendido de la misma manera por todos, y si no lo es, que se pierda ese miedo de preguntar o dar retroalimentación a la hora de comunicarse con el otro.

Mi acercamiento con las personas fue clave para desarrollar esta sensibilidad, ya que al interactuar con ellos, escuchar sus experiencias y observar su participación, fui dejando de ver la situación únicamente desde una perspectiva analítica y comencé a involucrarme de una manera más humana. Esto me hizo ver la situación también desde la empatía, pero también de responsabilidad, al reconocer que mis acciones dentro del proyecto podían influir en su forma de percibir el trabajo y de relacionarse entre ellos.

En cuanto a mi forma de actuar, considero que estuvo influenciada tanto por mis creencias como por un proceso de razonamiento que logré tener de manera interna y en colaboración con mi equipo. Por un lado, valores como el respeto, la empatía y la intención de generar un impacto positivo guiaron mi comportamiento, y por otro, el análisis de las situaciones me permitió tomar decisiones más objetivas y evitar juicios apresurados. Considero que mantener el equilibrio entre estas maneras de ver las cosas, fue importante para poder adaptarme al contexto sin perder de vista el propósito del proyecto.

Desde una perspectiva ética, uno de los aspectos más relevantes fue el manejo de la información interna de la empresa, especialmente aquella relacionada con datos operativos y financieros, ya que tener acceso a este tipo de información implicó asumir un compromiso de confidencialidad, entendiendo que su uso debe ser responsable y limitado al contexto del proyecto. Esto me hizo reflexionar sobre la importancia de actuar con integridad y de generar confianza, no solo a través de las acciones visibles, sino también en la forma en que se utiliza y comunica la información.

Finalmente, esta experiencia me llevó a reflexionar sobre el ejercicio de mi profesión frente a realidades como la que viví en el PAP, pude comprender que el rol profesional no se limita a proponer soluciones técnicas, sino que implica una responsabilidad social y ética hacia las personas que forman parte de la organización. Además de que, intervenir en este tipo de contextos no solo requiere conocimiento, sino también sensibilidad para entender las dinámicas humanas y buscar un equilibrio entre la mejora organizacional y el bienestar de los colaboradores.

2. 2 Aprendizajes logrados

Abraham Pulido Ortiz, Licenciado en Ingeniería mecánica

Aprendizajes profesionales

Este semestre fue una oportunidad para consolidar y ampliar lo que ya venía construyendo desde el periodo de otoño 2025. Si bien llegué con cierta experiencia sobre la estructura y la dinámica del proyecto, eso no significó que dejara de aprender cosas nuevas, y creo que eso en sí mismo ya es un aprendizaje valioso.

Una de las diferencias más importantes respecto al semestre anterior fue que me desarrollé en una nueva área dentro de la empresa. En otoño me enfoqué principalmente en la parte de producción y en la formalización de registros, actividades con las que ya tenía algo de

familiaridad. Este semestre, en cambio, me integré también al área de mercadotecnia, apoyando a la empresa en su posicionamiento digital. Esta parte se complementó muy bien con mi experiencia fuera del ITESO, ya que, aunque estudio Ingeniería Mecánica, llevo años trabajando en mercadotecnia dentro de mi propio negocio y colaborando en estrategias de campañas publicitarias para distintas empresas. Poder traducir esa experiencia y aplicarla de manera formal en un proyecto de consultoría fue algo que genuinamente disfruté y que me dejó mucho aprendizaje.

También fue otra oportunidad para reforzar el trabajo en equipo. Cada persona con la que uno trabaja trae consigo una manera diferente de ver las cosas y de hacer su trabajo, y eso siempre representa un reto, pero también una oportunidad de crecimiento. Afortunadamente, el equipo con el que trabajé este semestre siempre tuvo la disposición de colaborar y apoyarse entre todos, lo que hizo que los resultados fueran posibles.

Por último, este semestre me permitió profundizar en la estandarización de procesos dentro de una empresa de manufactura, dando continuidad a lo que había comenzado el semestre anterior. Entender la importancia de tener procesos bien definidos y documentados me ayudó a comprender que, sin esos estándares, la estructura organizacional de una empresa puede verse seriamente comprometida. Es algo que parece simple, pero que tiene un impacto enorme en la operación del día a día.

Aprendizajes sociales y éticos

A lo largo del semestre, las reflexiones que fui registrando semana a semana en mis bitácoras me dejaron aprendizajes que van mucho más allá de lo técnico. En conjunto, creo que este semestre me enseñó algo fundamental: que actuar bien no es algo que se decide una sola vez, sino que es una elección constante que se renueva en cada decisión, en cada conversación, y en cada compromiso que uno hace con los demás.

Una de las reflexiones que más me marcó fue la importancia de cumplir con la palabra dada, tanto con uno mismo como con el equipo. A lo largo del proyecto me di cuenta de que ser una persona de palabra es, en el fondo, una forma de respeto hacia los demás, y que cuando alguien no cumple con sus compromisos, el impacto no solo es personal, sino que afecta a todo el equipo. Esto lo viví de cerca en distintos momentos del semestre, y me reafirmó que la integridad no es un valor abstracto, sino algo que se construye o se pierde en las acciones concretas de cada día.

Otra cosa que aprendí fue el valor de la honestidad. Ser honesto con uno mismo me ha ayudado a tener una visión más real de lo que estoy haciendo bien y de lo que necesito mejorar, sin construir historias que justifiquen lo que no funciona. Y ser honesto con los demás, aunque no siempre sea fácil ni lo que la otra persona quiere escuchar, es lo que realmente permite crecer y mejorar en equipo.

También me quedé con la importancia de ser una persona consecuente, es decir, alguien que asume las responsabilidades que se derivan de sus propias acciones. Cuando uno se equivoca, la respuesta correcta no es ignorarlo o minimizarlo, sino reconocerlo, hacer introspección y usarlo como punto de partida para mejorar. Creo que esa disposición a asumir las consecuencias es lo que distingue a alguien que realmente quiere crecer de alguien que solo busca quedar bien.

Por otro lado, este semestre me dejó momentos que me pusieron en perspectiva de una manera mucho más profunda. La pérdida de un amigo me recordó que la vida puede cambiar en cualquier momento, y que eso nos obliga a ser más conscientes de cómo tratamos a las personas que tenemos cerca, tanto dentro como fuera del trabajo. Al final, las relaciones que uno construye son lo que permanece, y eso me hizo pensar en la responsabilidad que tenemos de tratar a los demás con respeto, con genuina preocupación y con presencia real. También vivimos una situación de incertidumbre en la ciudad durante una de las semanas del proyecto, que me recordó que no podemos dar las cosas por sentadas, y que hay que valorar lo que tenemos antes de que desaparezca.

Finalmente, tomar decisiones con intención y no solo por inercia es algo que busqué practicar a lo largo del semestre. Muchas veces los errores no vienen de la mala intención, sino de

actuar en automático, sin detenerse a pensar en el impacto de lo que se hace. Esta semana a semana me propuse estar más presente en cada decisión, escuchar con genuino interés a las personas que me rodean y responder con responsabilidad, no solo con rapidez.

Aprendizajes personales

De este semestre me llevo principalmente dos cosas: la gente que conocí, y el cierre de una etapa muy importante de mi vida.

Tengo la convicción de que de donde más se puede aprender es de las personas que uno se cruza en el camino, y este semestre no fue la excepción. Si bien ya conocía a Blanca y a la empresa en la que estábamos trabajando, la dinámica del equipo y los nuevos integrantes hicieron de este proyecto una experiencia completamente diferente. Salgo muy satisfecho por la oportunidad que tuve de conocer personas distintas, con historias distintas y maneras distintas de ver la vida, y creo que todos, sin excepción, tienen algo positivo que se puede aprender de ellos.

Quiero ir de manera personal con esto, porque de eso se trata este aprendizaje. De Francisco me llevo que la perseverancia y la constancia, junto con una gran actitud de aprendizaje, valen mucho más que el talento puro, y que esa combinación, tarde o temprano, lleva a grandes resultados. De Kristian me quedo con la atención al detalle que le pone a todo lo que hace, y con esa capacidad que tiene para tomar algo complejo y comunicarlo de una manera que todos puedan entender. De Fabiana admiro las ganas de buscar la excelencia, de no conformarse con solo cumplir, sino de hacer las cosas lo mejor posible y encontrar en ese proceso algo que realmente te llene. De Iker me quedo con que los cambios nunca llegan tarde, sobre todo cuando son cambios para bien, y con la importancia de estar abierto a aprender y de tener la humildad de reconocer cuando uno está haciendo las cosas mal. Y de Blanca quiero agradecer la paciencia que tuvo conmigo, y sobre todo su honestidad para decir las cosas como son. Hoy en día son pocas las personas que se atreven a decirte lo que realmente piensan, y eso, aunque no siempre sea lo que uno quiere escuchar, lo veo como un regalo.

En general, fue una experiencia que me dejó mucho. Conocer más de cerca al dueño de la empresa, entender su historia y sus motivaciones, me ayuda a empatizar mejor y a construir conexiones más genuinas a lo largo de la vida. Este PAP marca el cierre de una etapa importante, tanto en el proyecto como en mi paso por el ITESO, y sin duda fue una muy buena manera de cerrarla.

Iker Alarcón Rodríguez, Licenciado en Mercadotecnia y Dirección Comercial

Aprendizajes profesionales

Durante este semestre, mi participación dentro del proyecto me permitió fortalecer competencias directamente relacionadas con mi formación en mercadotecnia y dirección comercial, especialmente en áreas como estrategia de marca, comunicación digital y posicionamiento en redes sociales. Desde el inicio entendí que mi rol dentro del proyecto no consistía únicamente en proponer contenido o ideas creativas, sino en analizar la situación real de la empresa, entender su mercado y encontrar oportunidades para mejorar la manera en la que conecta con sus clientes.

Uno de los retos más importantes que enfrenté fue transformar ideas creativas en estrategias con objetivos claros y con posibilidades reales de generar resultados. En varios momentos tuve que salir de mi zona de confort para presentar propuestas, justificar decisiones y defender ideas frente al equipo, lo cual me ayudó a desarrollar una visión mucho más estratégica y profesional. Me di cuenta de que la mercadotecnia no solo se trata de creatividad, sino también de análisis, planeación y capacidad para tomar decisiones con fundamento.

También tuve la oportunidad de trabajar directamente en temas relacionados con la presencia digital de la empresa, analizando su comunicación, su identidad de marca y la manera en la que proyectaba valor hacia su audiencia. Esto me permitió aplicar conocimientos vistos durante la carrera en un contexto real, y al mismo tiempo desarrollar habilidades para detectar áreas de oportunidad y convertirlas en propuestas concretas.

Otro aprendizaje importante fue el trabajo en equipo. Colaborar con personas de diferentes perfiles me enseñó a comunicar mis ideas de manera más clara, escuchar otras perspectivas y construir soluciones en conjunto. Entendí que los mejores resultados no siempre vienen de una sola idea, sino de la capacidad de integrar diferentes puntos de vista para alcanzar un objetivo común.

Aprendizajes sociales y éticos

A lo largo de este semestre, uno de los aprendizajes más importantes fue entender que detrás de cada empresa existen personas con historias, esfuerzos y objetivos que muchas veces no se alcanzan a ver desde afuera. Tener contacto más cercano con la organización me ayudó a desarrollar una visión mucho más humana del impacto que puede tener mi trabajo como futuro profesionista.

Uno de los temas que más me hizo reflexionar fue la responsabilidad que existe al comunicar una marca. Desde la mercadotecnia, cada mensaje, cada estrategia y cada decisión influye en la percepción que las personas tienen sobre una empresa. Esto me hizo entender que comunicar no solo implica vender, sino también actuar con honestidad, coherencia y ética, construyendo confianza a largo plazo.

También aprendí el valor del compromiso y la disciplina. Durante el semestre entendí que cuando una persona no cumple con sus responsabilidades, el impacto no solo recae en ella, sino también en todo el equipo. Esto me reafirmó la importancia de cumplir con mi palabra, responder con acciones y mantener una actitud profesional incluso en momentos de presión.

Otro aprendizaje importante fue la empatía. Trabajar con personas que tienen experiencias, ideas y realidades diferentes me ayudó a escuchar con más atención, comprender otras perspectivas y valorar la importancia de construir relaciones genuinas dentro del ámbito profesional.

Aprendizajes personales

En lo personal, este semestre representó una etapa de mucho crecimiento y reflexión. Más allá del aprendizaje académico, este proyecto me permitió conocer mejor mis capacidades, mis fortalezas y también áreas en las que todavía puedo seguir mejorando.

Uno de los principales aprendizajes fue confiar más en mí mismo y en las ideas que puedo aportar. Hubo momentos donde sentí presión al tener que proponer estrategias, participar activamente o asumir responsabilidades importantes dentro del proyecto, pero responder a esos retos me hizo darme cuenta de que tengo la capacidad de aportar valor y generar impacto cuando trabajo con preparación y seguridad.

También aprendí la importancia de rodearme de personas que sumen a mi crecimiento. A lo largo del proyecto conviví con compañeros y profesionales de quienes pude aprender distintas maneras de trabajar, liderar y enfrentar los retos. Cada interacción me dejó una enseñanza, ya sea sobre disciplina, creatividad, liderazgo o actitud frente a la vida.

Finalmente, esta experiencia me ayudó a reafirmar el tipo de profesionista y persona que quiero ser en el futuro: alguien que combine estrategia, creatividad y visión de negocio, pero que también entienda el valor de las relaciones humanas, la autenticidad y el impacto que puede generar en los demás. Sin duda, este proyecto me dejó aprendizajes que llevaré conmigo tanto en mi vida profesional como personal.

Francisco Alejandro Sánchez Gutiérrez, Licenciado en Ingeniería Industrial.

Durante la realización de este proyecto apliqué conocimientos propios de la carrera de Ingeniería Industrial, como el análisis de procesos productivos, la identificación de áreas de riesgo y la detección de oportunidades de mejora dentro de la empresa. Asimismo, fortalecí mi capacidad de análisis al evaluar las condiciones actuales del proceso y proponer soluciones.

Además, desarrollé habilidades de resolución de problemas al enfrentar situaciones reales dentro del entorno laboral, lo que me permitió plantear alternativas basadas en las

necesidades detectadas. También reforcé mis habilidades de comunicación al interactuar con el personal de la empresa, escuchando sus inquietudes y considerando sus propuestas, lo cual facilitó la obtención de información para el desarrollo de mejoras en la empresa.

Por otro lado, durante el PAP se presentaron retos que exigieron un mayor nivel de compromiso y adaptación, con el apoyo de la consultora Sr. y el trabajo en equipo, fue posible superar estos obstáculos y avanzar en la implementación de las propuestas planteadas. Este proceso me permitió reconocer mi progreso a lo largo del semestre y desarrollar habilidades tanto técnicas como profesionales.

Aprendizajes profesionales

En ambito profesional aprendí que siendo consultor Jr. tengo que ir a la raíz del problema y no limitarse a lo observable en el momento ya que, si no se investiga más allá del problema al momento de implementar una propuesta, esta no servirá de nada por malas prácticas en la empresa que no se detectaron a simple vista.

Asimismo, comprendí la importancia de mantener una comunicación constante con el empresario, con el fin de alinear las propuestas a sus expectativas y necesidades, si existe alguna observación, poder modificarlo y adaptarlo a las necesidades que requiera siempre y cuando las dos partes estemos de acuerdo en lo que se va a hacer, por lo que es importante estar abiertos a que va a haber cambios o modificaciones en el proyecto.

Por último, aprendí que no hay que demeritar cualquier cosa que haga en una empresa siendo consultor Jr., aunque sea una implementación muy pequeña, habrá un cambio significativo en cómo opera la empresa, este cambio puede que no se vea al instante, pero tendrá un gran impacto en el futuro.

Aprendizajes sociales y éticos

En el ámbito social y ético, comprendí la importancia de cumplir con los tiempos establecidos, ya que el retraso en mis actividades puede afectar el trabajo de otros integrantes del equipo y el avance general del proyecto, también aprendí que tengo que ser más

consciente del impacto social que hare con el personal de la empresa y como esto puede repercutir de una manera positiva tanto para ellos como para el empresario.

Asimismo, aprendí que debo ser claro con los cambios propuestos en la empresa ya que, si hay alguna actividad que este realizando de distinta manera, poder hacer los cambios necesarios para poder solucionar el problema y que no se siga realizando de mala manera.

También aprendí que debo ser más consciente en que es lo que necesita la empresa ya que los cambios que se realicen se verán reflejados tanto en la empresa como en el personal, en cómo realizan sus actividades en el día a día, y estos deben ser planeados para que en verdad sean beneficios para ellos.

Aprendizajes personales

En el ambito personal aprendí que debo ser más claro en las ideas que quiero transmitir ya que al no ser claro con esto dejo un gran espacio a malinterpretaciones o suposiciones que las personas tienen sobre mis ideas, además aprendí que es importante colaborar en equipo y ayudar a mis compañeros en las actividades que requieran de mi ayuda.

También aprendí que es importante pedir ayuda ya que si tienes problemas con actividades que no tienes tanta experiencia o simplemente por el tiempo no alcanzas acabarlas, es bueno pedir ayuda a alguna persona que conoce del tema y te pueda ayudar a complementar o resolver tus dudas.

Por último, aprendí que es importante escuchar las recomendaciones que hacen otras personas sobre tus trabajos o actividades que realizas en un proyecto ya que ellos tienen una perspectiva diferente a la tuya en la que puede te ayudé a complementar el contenido de las actividades que estás realizando

Kristian Emmanuel Ramos Díaz, Licenciado en Administración de empresas y emprendimiento

A lo largo de mi participación en el PAP, mi proceso de aprendizaje fue constante y se dio en diferentes niveles, ya que más allá de adquirir conocimientos técnicos, esta experiencia me permitió desarrollar habilidades prácticas, fortalecer mi capacidad de adaptación y reflexionar sobre mi papel como futuro profesionista. Cada actividad realizada, desde el análisis de la situación de la empresa y los costos, hasta la implementación de talleres, representó un reto que me impulsó a salir de mi zona de confort y a poner en práctica tanto mis conocimientos como mis habilidades interpersonales, así como el abrirme a la posibilidad de aprender y colaborar con los demás, compartiendo nuestros conocimientos y logrando cosas nuevas en conjunto.

Aprendizajes profesionales

En el ámbito profesional, aprendí a desarrollar mi capacidad de analizar una organización de manera integral, y ahora no solo se trató de identificar problemas, sino de comprender sus causas y su relación con diferentes áreas de la empresa. Esto me permitió desarrollar un pensamiento más estratégico, enfocado en proponer soluciones que realmente respondan a las necesidades detectadas y brinden un beneficio a largo plazo.

Además, fortalecí mis habilidades en el diseño e implementación de propuestas, un ejemplo claro fue la creación de talleres enfocados en la comunicación y el trabajo en equipo, ya que este proceso implicó desde la planeación de contenidos hasta la ejecución frente a un grupo, lo cual representó un reto importante para mí. A lo largo de este periodo, tuve que adaptarme a la respuesta de los participantes, a gestionar los tiempos de cada dinámica y a mantener su atención, lo que me permitió desarrollar mayor seguridad y confianza en mi capacidad para hablar en público y facilitar actividades.

Otro aprendizaje relevante fue que el uso de herramientas como los indicadores y dinámicas sirven bastante para obtener información y evaluar resultados, para así poder planear mejores estrategias que realmente generen un cambio positivo en el desempeño de las personas y de

una empresa, esto me ayudó a entender la importancia de respaldar las propuestas con datos reales, lo cual es fundamental en un análisis profesional.

Aprendizajes sociales y éticos

En el ámbito ético y social, uno de mis aprendizajes más relevantes fue comprender la responsabilidad que implica trabajar con información sensible dentro de una organización, particularmente la que utilicé para el análisis de costos. Durante el desarrollo del proyecto, se tuvo acceso a información financiera que refleja directamente la operación y la toma de decisiones de la empresa, esto implicó asumir un compromiso claro de confidencialidad de mi parte y de todo el equipo, ya que entiendo que dichos datos no solo representan números, sino información estratégica que puede afectar la competitividad y estabilidad del negocio y de los trabajadores.

A partir de esta experiencia, tomé más conciencia de la importancia que tiene manejar la información con un criterio profesional, evitando su difusión, uso inadecuado o interpretación fuera de contexto. Esto también lo pude notar en la forma en que presenté los resultados, procurando siempre comunicar los hallazgos de una manera general para no generar confusión en el empresario, además de que, para una parte de mi análisis tuve que recurrir al apoyo de una maestra externa al PAP, así que al momento de acudir a ella tuve que mostrar lo que encontré y necesitaba me ayudara sin exponer cifras sensibles ni detalles que pudieran comprometer a la empresa.

Además, este proceso me llevó a reflexionar sobre la ética profesional, reconociendo que el acceso a información privilegiada requiere actuar con integridad, discreción y respeto, ya que no se trata únicamente de cumplir con una norma implícita, sino de construir confianza con la organización y las personas involucradas.

En el plano social, este aprendizaje lo pude complementar con la comprensión de que las decisiones basadas en estos datos impactan directamente en las personas, ya sea en la asignación de recursos, mejoras en procesos o cambios operativos o comerciales. Por eso

reafirmo que el análisis financiero no debe verse únicamente desde una perspectiva técnica, sino también desde una visión ética y humana, donde el uso responsable de la información contribuya a generar beneficios sostenibles para la organización y sus colaboradores.

También respecto a la parte de los talleres, pude desarrollar una mayor sensibilidad hacia el ver las condiciones y realidades en las que viven otras personas, lo que implicó que cuestionara mis propias percepciones y evitar juicios, adoptando una postura más abierta y empática, con lo que pude entender que cada colaborador tiene un contexto distinto, lo cual influye en su desempeño y en la forma en que se relaciona con los demás.

Desde una perspectiva ética, reflexioné sobre la responsabilidad que implica proponer cambios dentro de una organización, porque no sólo se trata únicamente de mejorar o proponer indicadores, sino de considerar cómo estas acciones afectan a las personas y a la empresa. Este aprendizaje me ayudó a reforzar la idea de que en lo profesional se debe estar orientado no solo a la eficiencia, sino también al bienestar y desarrollo de los colaboradores, los empresarios y de la empresa misma.

Aprendizajes personales

En el ámbito personal, este proceso representó un cambio importante en la forma en la que enfrente los retos y entiendo el impacto de mi trabajo. A lo largo del PAP, me di cuenta de que muchas veces los resultados no son inmediatos ni visibles en el corto plazo, pero eso no significa que el trabajo realizado no tenga valor, porque hubo momentos en los que fue necesario construir bases, estructurar ideas y dejar herramientas listas para que puedan ser utilizadas posteriormente, lo cual me permitió desarrollar paciencia y una visión más estratégica sobre los procesos.

También enfrenté situaciones que me sacaron de mi zona de confort, especialmente al interactuar directamente con otras personas a manera de taller y tratar de generar un impacto en su forma de trabajar y relacionarse. Desde el inicio me sentí seguro, pero conforme avanzaban las actividades, fui ganando aún más confianza en mi capacidad para

comunicarme, guiar y generar espacios de participación. Me di cuenta de que, más allá del contenido, la forma en la que te acercas a las personas influye mucho en su disposición y en los resultados que se pueden lograr.

Por otro lado, hubo momentos que requirieron un enfoque más analítico, donde tuve que organizar información, entender procesos y tomar decisiones basadas en datos. Esto fue un buen reto para aplicar mis conocimientos, ya que implicó ser más estructurado y cuidadoso de lo que comúnmente soy y hago en la forma de interpretar, analizar y presentar la información obtenida. A partir de esto pude desarrollar una mayor atención al detalle, entendiendo que pequeñas variaciones pueden tener un impacto relevante en los resultados o maneras de trabajar o replicar formatos de análisis.

Algo que marcó mi experiencia fue darme cuenta de que cada actividad tenía un componente humano detrás, no se trataba solo de cumplir con una tarea, sino de entender cómo mis acciones podían influir en otras personas, en su forma de trabajar y en el ambiente en el que se desenvuelven, lo que me llevó a cuestionarme constantemente si lo que estaba haciendo realmente aportaba valor y si estaba considerando a los demás en mis decisiones.

Finalmente, este proceso me permitió reconocer que soy capaz de adaptarme a diferentes situaciones, aprender sobre la marcha y enfrentar retos que en un inicio parecían complejos. Más allá de los conocimientos adquiridos, me llevo una mayor seguridad en mí mismo, así como una comprensión más profunda de que el crecimiento personal se da cuando uno se enfrenta a experiencias reales, reflexiona sobre ellas, tiene apoyo de un equipo o maestros y está dispuesto a mejorar constantemente.

Fabiana González González

Aprendizajes personales:

Este proyecto representó un proceso de aprendizaje muy importante para mí, no solamente en el ámbito académico, sino también en mi crecimiento personal. A lo largo de estas

semanas me enfrenté a situaciones que me hicieron salir de mi zona de confort, aprender a trabajar bajo presión y adaptarme a escenarios que muchas veces cambiaban constantemente. Me di cuenta de que la organización del tiempo y la disciplina son fundamentales para poder cumplir con todas las responsabilidades y objetivos planteados, especialmente cuando se trabaja directamente con una empresa real y con personas que dependen de ciertos avances o resultados.

También aprendí a ser más paciente conmigo misma cuando las cosas no salían exactamente como esperaba. Hubo actividades que tomaron más tiempo del planeado, propuestas que necesitaban más análisis o momentos en los que no fue posible avanzar por depender de otras personas dentro de la empresa. Sin embargo, entendí que estos procesos también forman parte del aprendizaje profesional y personal.

Aprendizajes profesionales:

Profesionalmente, este proyecto me permitió conocer más de cerca el funcionamiento interno de una empresa y comprender que detrás de cada actividad existen procesos que requieren organización, comunicación y toma de decisiones. Participar en reuniones de seguimiento, actualizar el catálogo comercial y trabajar en propuestas como el tabulador y plan de pagos me ayudó a desarrollar una visión más analítica y estratégica.

Uno de los mayores retos fue trabajar en el esquema de pagos, ya que comprendí que este tipo de decisiones involucran muchas variables y pueden impactar directamente en el desempeño del equipo de trabajo. Aunque fue un proceso complicado, considero que fue una de las actividades que más aportó a mi aprendizaje profesional, porque me obligó a investigar, comparar opciones y pensar en soluciones viables para la empresa.

También entendí la importancia de validar propuestas con las personas responsables antes de implementarlas y de mantener una comunicación clara dentro de los proyectos para poder avanzar de manera más efectiva.

Conclusión ética y social:

En el aspecto ético y social, este proyecto me ayudó a reflexionar sobre la importancia de la comunicación y el liderazgo dentro de una empresa. Durante las dinámicas realizadas con el equipo pude observar cómo la manera en que un líder se dirige a sus trabajadores puede influir directamente en el ambiente laboral, la confianza y la motivación de las personas. Escuchar las opiniones del equipo me hizo comprender que es importante generar espacios donde las personas puedan sentirse escuchadas y trabajar con mayor comodidad.

Además, aprendí que actuar éticamente también implica reconocer las áreas de mejora propias, ser honesta con los avances realizados y mantener responsabilidad en las tareas asignadas. Este proyecto me permitió entender que las empresas no solamente buscan resultados, sino que también tienen un impacto humano y social en las personas que forman parte de ellas, por lo que es importante fomentar ambientes más respetuosos, colaborativos y empáticos.

2.3 Congruencia con perfil de egreso

AREA	CARRERA	COMPETENCIA
Humanidades	Desarrollo Inmobiliario Sustentable	Dominar herramientas de negocios para desarrollar proyectos inmobiliarios que, con visión sustentable, mejoren la calidad de vida de las personas.
Negocios	Administración de Empresas y Emprendimiento	Liderar tu propio negocio o intégrate a organizaciones locales, nacionales y transnacionales para impulsar un crecimiento que ponga al centro a las personas.
	Mercadotecnia y dirección comercial	Crear marcas que sean socialmente responsables y diseñar estrategias de difusión innovadoras
Ingenierías	Ingeniería Industrial	Optimizar procesos industriales de forma sustentable
	Ingeniería Mecánica	Innovar en los procesos mecánicos para darles un enfoque social y sustentable