

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

**Centro Universidad Empresa**

Economía solidaria y trabajo digno

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**

3A02 CONSULTORÍA PARA LA COMPETITIVIDAD



ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara

**3A02 Consultoría para la Competitividad**

**Consultoría para una Comercializadora de maquinaria para Geotecnia**

**PRESENTAN**

Estudiante en Ing. Industrial, Santiago Barba Dehmlow

Estudiante en Lic. en Finanzas, Andrés Alvarado Hinojosa

Estudiante en Ing. General, Julien Cottebrune

Estudiante en Ing. Ambiental, Luis Carlos Domínguez Rodríguez

Profesores PAP:

Mtra. Ríos Morfin, María Elena

Mtro. Rodríguez López, Moisés Jesús

Tlaquepaque, Jalisco a 29 de noviembre de 2022

# ÍNDICE

Reporte PAP.....	4
Presentación institucional de los Proyecto de Aplicación Profesional .....	4
Resumen.....	5
1.    Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional .....	6
1.1.    Entendimiento del ámbito y del contexto .....	6
1.2.    Características de la organización.....	8
Macroproceso.....	10
1.3.    Identificación de problemáticas .....	12
1.4.    Planeación de alternativas.....	22
DIE.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
PESTEL .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Misión y visión .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5 fuerzas de PORTER.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Árbol de problemas.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
FODA.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.5.    Desarrollo de propuestas de mejora.....	22
Elaboración de Propuestas por Área Funcional .....	24
Operaciones y Recursos Humanos.....	24
Finanzas .....	25
Mercado .....	26
1.6.    Valoración de productos, resultados e impactos.....	28
Operaciones y recursos humanos.....	28
Mercado .....	35
Encuesta voz de cliente.....	38

Finanzas .....	44
1.7. Bibliografía y otros recursos .....	45
1.8. Acceso directo a productos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Diagnóstico .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Planeación estratégica.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2. Productos.....	46
Operación y recursos humanos .....	46
Finanzas .....	48
Mercado .....	59
3. Reflexión crítica y ética de la experiencia .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1 Sensibilización ante las realidades.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Julien.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Santiago.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Andrés.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Carlos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2 Aprendizajes logrados.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Julien.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Santiago.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Andrés.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Carlos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **Reporte PAP**

### **Presentación institucional de los Proyecto 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**

Este semestre, el objetivo del proyecto fue definir las capacidades a desarrollar en la empresa, se llevó a cabo la fase de diagnóstico analizando elementos del entorno que impactan de manera directa o indirecta en la organización. Para la elaboración de diagnóstico se utilizaron las siguientes herramientas que, a partir de la recolección de datos cualitativos y cuantitativos nos proveen de información suficiente para un diagnóstico confiable: DIE (herramienta diseñada por el centro para evaluar las 5 áreas funciones de la organización y 4 áreas transversales), PESTEL (Análisis de factores del entorno ; políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales), 5 fuerzas de Porter, QFD (matriz de atributos más importantes para clientes y empresarios), FODA (análisis de Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), FODA cruzado (diseño y creación de estrategias), todas estas herramientas de análisis se vaciaron en un árbol de problemas donde se pudo determinar la causa raíz y de ahí, las competencias a desarrollar en la empresa y empresarios para el siguiente semestre. A la par del diagnóstico, se trabajó en productos que daban soporte inmediato a la operación, fue así que se entregó a la empresa: Un organigrama actual y proyectado, de la mano con un resumen de descripciones de puesto, mapeo y documentación de 2 procesos estratégicos (importación y crédito), formato para evaluación de negocio, análisis financiero y escenarios para evaluar la viabilidad de trabajar con leasing, por último, en el área comercial y logística se trabajó con un análisis de rotación de productos, para crear una proyección de compras y se entregaron escenarios posibles donde la empresa puede ser ambientalmente amigable. Como complemento se trabajó una planeación estratégica quinquenal. Con estos productos el beneficio esperado es la eficiencia operativa, aumentar la satisfacción y experiencia de compra de los clientes y aportar al bienestar social haciendo conciencia de la importancia e impacto que se puede tener aun cuando pareciera que es imposible.

El siguiente semestre se continuará con el diseño de plan de proyecto de acuerdo con la metodología PMI, diseñado, creando e implementado productos de alto impacto para la organización.

## **1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional**

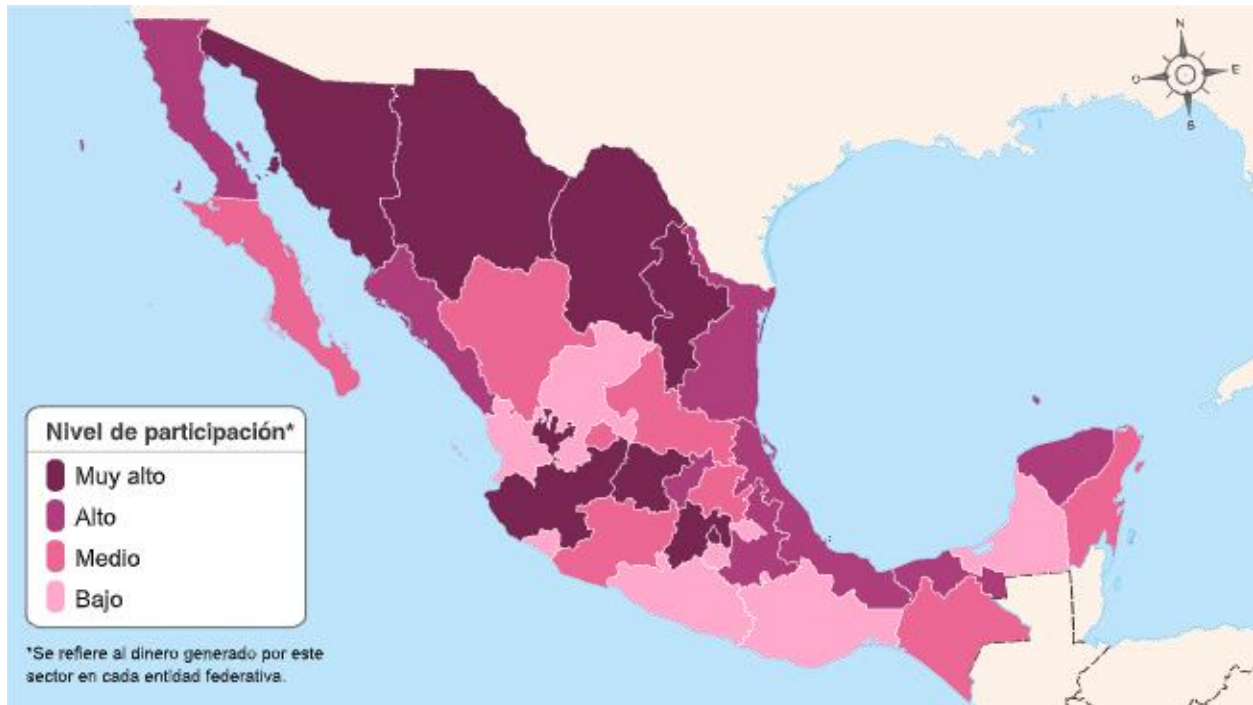
El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que, de manera colaborativa trabajan con sus conocimientos para dar respuestas a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. 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.

Para la correcta implementación del proyecto se cuenta con 4 alumnos, todos ellos con capacidades, habilidades y conocimientos diferentes. El primero de ellos es un ingeniero industrial, quien se especializa en materia de procesos, su optimización y manufactura, motivo por el cuál es bastante relevante su aplicación en el campo del empresario asesorado, segundo, se contó con un alumno de administración financiera, que destaca por el manejo y análisis de todos los recursos financieros de la empresa y su implementación, trayendo las finanzas a la realidad de la empresa. El tercero, siendo un ingeniero general, que al ser de Francia ha abierto el panorama y nos ha compartido parte de su visión esquemática y ordenada. Por último, contamos con un ingeniero ambiental que se concentra en los programas participativos de sostenibilidad, análisis de energía y materiales, diseño, control y manejo de contaminantes en el medio.

### **1.1. Entendimiento del ámbito y del contexto**

El objeto de estudio es una empresa pequeña que se desempeña en la industria de la construcción, sector sumamente importante en nuestro país. En 2018, se contabilizaron 19,501 empresas dedicadas a la construcción, a nivel nacional y 676,301 personas laborando en este sector. Jalisco, por su parte, es uno de los estados con mayor participación. (INEGI, Cuéntame de México, 2020) Durante el 2019, generó cerca de 252 mil millones de pesos en el país, contribuyendo con el 6.5% del PIB en la economía nacional. El sector de la construcción en los últimos años se ha convertido en la tercera actividad económica importante en el país, con la mayor capacidad para la generación de empleos. (MÉNDEZ, 2022).

Por su parte, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYMES), según el INEGI, representan un 95.2% del total de empresas (4.1 millones de empresas según el censo) en México, siendo estas una de las mayores fuentes de empleo en el país, generando el 70% de empleo formal y colaborando en un 52% al PIB. (INEGI, INEGI, 2020)



*Ilustración 1. Construcción en México. Fuente: INEGI. Censos Económicos 2019.*

Dentro de la construcción hay muchas áreas de especialización, la Geotecnia es la rama de la Ingeniería que se ocupa del estudio de la interacción entre las construcciones y el terreno. Se encarga del estudio de las propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles de los materiales provenientes de la Tierra (suelo y rocas por debajo de la superficie), con el objetivo de diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios, puentes, centrales hidroeléctricas, estabilizar taludes, construir túneles y carreteras, etc. (Mexicano, 2020)

El mercado de la geotecnia va dirigido a aquellas obras que requieran una mecánica de suelos de alta profundidad, así como la industria minera, vías terrestres, portuarias y soluciones que provengan de excavaciones.

Se puede concluir que las MIPYMES en México se enfrentan a desafíos todos los días por su supervivencia.

La falta de estructura, roles indefinidos, una trayectoria indecisa, y la incertidumbre económica genera empresas complejas en operación y lentas para adaptarse al entorno. las MIPYMES desconocen las capacidades y competencias que requieren para subir el siguiente escalón, los empresarios no tienen claridad ni certeza suficiente sobre lo que el entorno les requiere y la forma de responder a ello, por lo que buscamos realizar un diagnóstico exhaustivo dentro de la empresa,



para así detectar todas las áreas de oportunidad y establecer un camino a seguir en el próximo periodo.



*Ilustración 2. Trabajo con perforadora TEI. Fuente: la empresa*

## **1.2. Características de la organización**

La empresa surge en 2017 como una nueva unidad de negocio, su razón de ser era dedicarse únicamente a la comercialización de equipos para geotecnia, sin embargo, al identificar una oportunidad de negocio en la compra- venta de maquinaria para la industria de la construcción, geotecnia y minería, se apostó por darle estructura como una nueva empresa. El propósito de es crecer de manera independiente y consolidarse como empresa mediante la compra de maquinaria, refacciones e insumos directamente a marcas líderes de la industria para después comercializarlos, siendo su valor agregado ofrecer un nivel de servicio superior a lo que existe en el mercado.

Sus oficinas se encuentran Av. Montevideo 2555, Providencia 3a. Secc, 44630 Guadalajara, Jal. Actualmente se tiene una persona de tiempo completo y se comparten algunos puestos y funciones con la empresa matriz, como la contabilidad, el almacén y los técnicos.

El equipo de trabajo está conformado por 4 pilares, dos de ellos son socios y principales tomadores de decisiones, mientras que la operación es llevada por una persona con el apoyo administrativo de otro colaborador. Los alcances y limitaciones del gerente operativo son claras, ya que, se sabe hasta dónde puede llegar sin recurrir a los socios y en qué momento se debe solicitar autorización.



A continuación, se describirán las personas que participan en la empresa y sus principales funciones:

- **Socio 1:** No tiene funciones operativas, socio de la empresa, provee visión y es la imagen de la empresa, desarrollo presentación y venta. En la empresa matriz funge como Gerente General y es el principal cliente de la empresa. Considera a la empresa como una oportunidad de retiro joven. Con relación a las funciones y actividades que ejecuta, se siente cómodo y con las competencias suficientes para llevarlas a acabo de manera eficiente.
- **Socio 2:** Encargada del área administrativa-financiera, supervisa el área contable fiscal y pago a proveedores. También cumple un rol como RP, participando en foros y generando lazos con potenciales clientes y/o proveedores.
- **Gerente de operación:** él supervisa el área de cuentas por pagar y cobrar, capacitaciones, creación de estrategias comerciales (imagen y posicionamiento), atención y servicios al cliente, cotizaciones, costeo, generación de órdenes de compra, logística de importación y nacional.
- **Auxiliar de contabilidad,** sistemas administrativos y facturación, órdenes de pago.

El área comercial es la que más se ha desarrollado, con material POP, presencia en redes sociales y aplicaciones y estando presentes en foros y expos. Con la finalidad de estandarizar procesos comerciales y delegar funciones operativas.



- La compra de maquinaria solamente se realizará una vez confirmado el anticipo o crédito. Toda compra de maquinaria debe ir respaldada por una orden de compra firmada por el cliente final.

### 1.3. Identificación de problemáticas

Al ser el diagnóstico la línea principal en nuestro proyecto se planteó trabajar con un conjunto de herramientas, que facilitarían definir las áreas de oportunidad estratégicas.

En el gráfico siguiente, podemos ver las diferentes etapas del diagnóstico con la documentación correspondiente. La interpretación y conclusiones del diagnóstico fueron plasmadas en el plan de desarrollo, mismo que se retomará en el siguiente periodo para el diseño e implementación de productos.

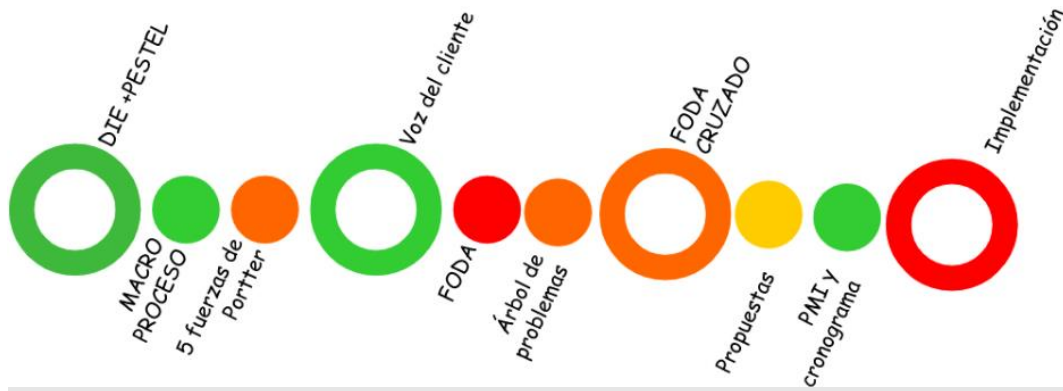


Ilustración 3. Productos y camino para el diagnóstico. Fuente: Mtra. María Elena Ríos Morfín.

La primera herramienta con la que se trabajó es el **DIE**, ésta fue diseñado por el Centro Universidad Empresa.

Promotora ██████████

RESULTADOS GLOBALES DE LA EMPRESA: **CONFIABLE**



RESULTADOS GLOBALES DE LA EMPRESA:

**BÁSICA**

Áreas funcionales

Escalas de calificación: ■  $\geq 7.5$  y  $\leq 10$  ■  $\geq 5$  y  $< 7.5$  ■  $\geq 3.1$  y  $< 5$  ■  $\geq 0$  y  $< 3.1$

CRITERIO	PUNTOS OBTENIDOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN (click para detalles)	CATEGORÍA
AF1. GESTIÓN	77,0	135,0	5,7	CONFIABLE
AF2. VENTAS Y MERCADOTECNIA	71,0	120,0	5,9	CONFIABLE
AF3. OPERACIONES	52,0	81,0	6,4	CONFIABLE
AF4. RECURSOS HUMANOS	48,0	145,0	3,3	BÁSICA
AF5. FINANZAS	80,0	134,0	6,0	CONFIABLE
TOTAL DE LA EMPRESA	326,0	615,8	5,5	CONFIABLE

Áreas transversales

Escalas de calificación: ■  $\geq 7.5$  y  $\leq 10$  ■  $\geq 5$  y  $< 7.5$  ■  $\geq 3.1$  y  $< 5$  ■  $\geq 0$  y  $< 3.1$

CRITERIO	PUNTOS OBTENIDOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN (click para detalles)	CATEGORÍA
PT1. ESTRATEGIA	73,0	168,0	4,3	BÁSICA
PT2. CALIDAD	271,0	584,0	4,6	BÁSICA
PT3. SISTEMA DE INFORMACIÓN	178,0	308,0	5,8	CONFIABLE
PT4. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA	31,0	60,0	5,2	CONFIABLE
TOTAL DE LA EMPRESA	553,0	1120,0	5,0	BÁSICA

% de respuestas

**84%** El porcentaje de preguntas contestadas es suficiente para obtener resultados valiosos.

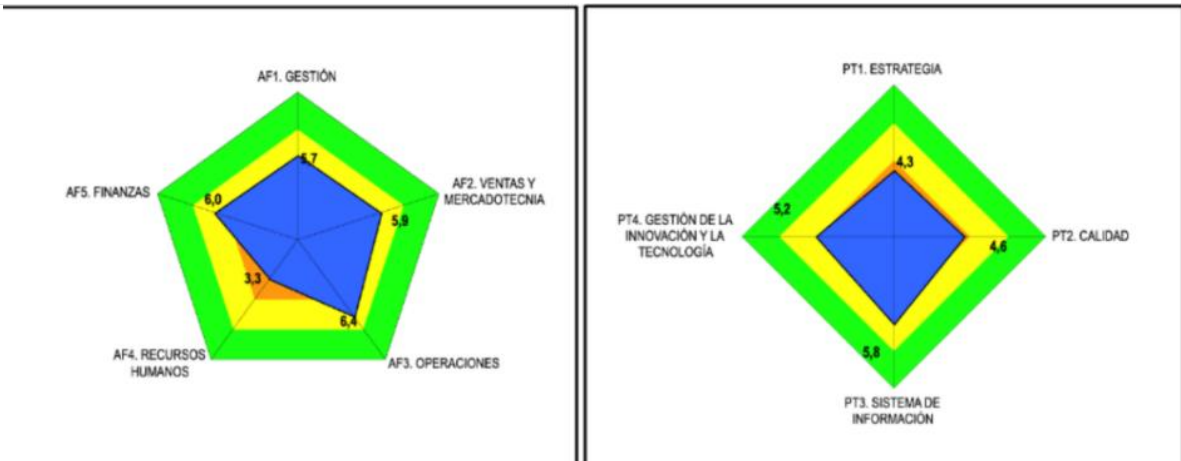


Ilustración 4. Resultados extraídos directamente del DIE.

La empresa obtuvo una calificación global “básico”, resultado de un criterio de evaluación para empresas productoras, más no comercializadoras. En cuanto a las áreas aplicables para la empresa, fue el área de operaciones la que obtuvo el mayor puntaje, sin quedar cortas las demás áreas calificadas, recursos humanos presenta la mayor área de oportunidad de la empresa, pues a pesar de ser el área con menor calificación, se está trabajando en la organización de procesos y personal, al igual del análisis de contrataciones para la división de actividades.

El área financiera obtuvo resultados confiables, destacando su información contable y financiera, al igual que el cumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones tributarias. La estrategia de costos es adecuada para el tamaño y estructura, la cual la convierte en una de las bases fundamentales para el desarrollo de proyectos, una de las políticas más representativa, es la crédito y precios fijos. no cuenta con financiamiento externo, todo el financiamiento lo recibe de la empresa madre.

## PESTEL

El análisis de PESTEL, es un acrónimo de factores: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicas y Legales, dicha herramienta evalúa el contexto en el que se encuentra y se desarrolla una empresa. El análisis proporciona una perspectiva de las oportunidades y amenazas, además de ser un factor esencial para el desarrollo del FODA y planeación estratégica.

Tabla 1. Análisis del macroentorno PESTEL

POLÍTICAS		
FACTOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
Partida arancelaria 847910 dentro del T-MEC.	Solo se paga el 16% de IVA, no se cobran aranceles por ser maquinaria para construcción. (SIICEX, s.f.)	
Carta porte		El SAT informó que no exhibir la representación impresa, en papel o en formato digital del CFDI con el complemento, se incurre en una infracción que va de los 760 a los 14,710 pesos. (SERRATO, 2022)
Rusia vs Ucrania		Como en la eurozona se prevé, ahora, en un 2,7 %. Se espera que la inflación alcance un máximo histórico del 6,8 % en la UE, y en la eurozona, se prevé que sea del 6,1 %. (EURONEWS, 2022)
Importancia de la construcción	El sector de la construcción es la cuarta actividad económica generadora de riqueza, al contribuir con 7.4% al PIB en 2021. Las proyecciones para el PIB nacional en 2022 apuntan a una recuperación de 2.5%, por lo que los niveles de actividad anteriores a la crisis sanitaria se alcanzarían hasta 2024 o 2025. (CEESCO, 2022)	
ECONÓMICAS		
FACTOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
Variación de precio en acero	Los precios mundiales del acero disminuirán desde los niveles actuales hasta un promedio de \$750/tonelada en	

	2022 y \$535/tonelada durante 2023-2025. (FITCH SOLUTIONS, 2022)	
Panorama de la construcción		El panorama del sector continúa con cierta incertidumbre debido a factores como: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Falta de inversión en proyectos de carácter público, al igual que proyectos de la iniciativa privada</li> <li><input type="checkbox"/> Aumento en los costos de insumos de la construcción</li> <li><input type="checkbox"/> Menor apertura de parte de los gobiernos municipales y estatales, a las licitaciones públicas</li> </ul> (CEESCO, 2022)
Inflación en México y Estados Unidos		Inflación en México del 8.7% y EUA de 8.3% (FORBES, 2022)
SOCIALES		
FACTOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
Aumento de precio a la vivienda		Se espera que el mercado inmobiliario residencial en México registre una CAGR de alrededor del 7% durante el período de pronóstico (2022-2027) - (Mordor Intelligence, 2022)
Inseguridad		Si la seguridad de los trabajadores, del equipo y del lugar de trabajo está garantizada, los procesos laborales necesarios para que la calidad de producción sea óptima, se darán de forma más efectiva y natural. Por el contrario, si no se tienen bajo control las estrategias de seguridad en el campo de trabajo, los trabajadores podrían lesionarse, descomponer un equipo u ocasionar cualquier otro tipo de accidente que retrase la producción. Prácticas comunes de la seguridad y productividad, planificación del trabajo, control de gestión, capacitación y ergonomía. (CNS, 2022)
TECNOLÓGICAS		
FACTOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
Nuevas tecnologías	más productivo: La tecnología conecta una red de elementos físicos equipados con componentes electrónicos,	



	sensores y actuadores, con software, que permite capturar, filtrar e intercambiar datos sobre sí mismos y su entorno a fin de generar información y conocimientos prácticos que se traduzcan en inteligencia para la toma de decisiones y la asignación de recursos mediante el uso de aplicaciones de segunda línea, es decir back-end. (Cepal 2018, pp. 25)	
Nueva maquinaria	Ahí un ejemplo de la agricultura: La mecanización y modernización del sector primario mexicano, ha permitido que aumente la productividad y el dinamismo de las actividades agropecuarias, haciéndolo más competitivo y rentable. (Rural, 2018)	Dificultad de uso para los empleados
Nuevo Software	Cambio de método de producción: uso masivo de la tecnología digital con el GAFA, por ejemplo Siga los siguientes pasos: calcular el ROI para justificar la inversión, buscando un proveedor para implementar un nuevo software y primera reunión (Blasco, 2019)	
<b>ECOLÓGICAS</b>		
FACTOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
Estrés Hídrico	La CONAPO comenta que para el 2030 el 75% de la población estará en localidades urbanas. Disminuirá el agua renovable per cápita. (CONAGUA, 20).	
Consumo de Combustibles y Eficiencia	Se deberán de presentar los vehículos a la verificación semestral obligatoria de emisión de contaminantes por opacidad del humo y concentración de gases (Elnecavé Korish, S. ,2022).	Cada 5 segundos alguien muere envenenado por el aire. (U. N. I. C. E. F.,2019)
Manejo de Residuos	Se establecen los límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final dentro de la NOM-004-SEMARNAT-2002. (Luiselli Gernández, 2002)	
<b>LEGALES</b>		
FACTOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
NOM 035	Las asesorías por conflictos en las condiciones generales de trabajo	

	aumentaron 275% del 2018 a 2019, siendo de 1712 a 6425. En noviembre de 2019 se obtuvo el mayor registro por su entrada en vigor, siendo de ese mes de 1087. Para 2021 se ha reducido a 1979. (PROFEDET,2022).	
Demandas	De 2020 a 2021 disminuyó un 17.4% de asuntos de mediación de conflictos moderada y solicitudes de conciliación. (PROFEDET, 2022)	Las modificaciones del sistema económico y social, y la tendencia de adecuación a la política económica origina un desacuerdo en las relaciones laborales. (Miyagusuki, J. T., 2001, pp. 164-179)
DC-5 Agente Capacitador Externo	En el Acuerdo por el que se dan a conocer los criterios administrativos, requisitos y formatos para realizar los trámites y solicitar los servicios en materia de capacitación, adiestramiento y productividad de los trabajadores, se otorgan los requerimientos para ser un agente capacitador externo. (NAVARRETE PRIDA, JESÚS ALFONSO, 2015). Con motivo que las empresas y patrones que se encuentran obligados a otorgar capacitación a sus trabajadores elijan y contraten capacitadores autorizados y registrados por la Secretaría (S. T. P. S.,2021).	

En beneficio del PESTEL se desarrolla una perspectiva de lo que se espera en el mercado y muestra las tendencias dentro del mercado cambiante. Así se obtienen estrategias más enfocadas y facilita el tomar decisiones dirigidas.

**5 fuerzas de PORTER**

Así es como se puede resumir la evaluación de los inductores:

Forma de calcular:

- a) Una vez calificados los dos grupos de inductores de acuerdo con el nivel de importancia que se les reconoce en la empresa, se suman los valores obtenidos tanto de los inductores de costo como de los inductores de diferenciación.

- b) Se divide el número de inductores que sí tiene en cuenta la empresa (respondidos) entre el total de inductores posibles y se obtiene el porcentaje de inductores de costo y de inductores de diferenciación.
- c) La suma de los valores de los inductores respondidos se divide entre al total máximo que se pudo obtener si todos los inductores respondidos tuvieran la puntuación máxima (suma ideal  $n \times 3$ ).
- d) Se comparan los resultados logrados de los dos tipos de inductores y se hace evidente cuál es la estrategia que sigue la empresa y a través de qué inductores principalmente.

Tabla 2. 5 fuerzas de PORTER

a)

<b>Suma de valores de Inductores de Costo</b>	<b>Suma de valores de Inductores de Diferenciación</b>
<b>35</b>	<b>40</b>

b)

Inductores de Costo		Inductores de Diferenciación	
Total, de inductores	Respondidos	Total, de inductores	Respondidos
30	30	21	21
Respondidos/Total =	100%	Respondidos/Total =	100%

c)

Inductores de Costo		Inductores de Diferenciación	
Suma real de valores de inductores respondidos	Suma ideal de inductores respondidos	Suma real de valores de inductores respondidos	Suma ideal de inductores respondidos
35	90	40	63
Suma real/Ideal =	39%	Suma real/Ideal =	63%

Al analizar la tabla 2, podemos determinar que la fuerza competitiva no está enfocada en el costo, sino en la diferenciación ante el mercado, otorgando un servicio y asesoría personalizada, trabajando con proveedores líderes de alta calidad

## Árbol de problemas

El árbol de problemas es una herramienta utilizada para escribir de manera ordenada las problemáticas dentro de diferentes áreas claves de desempeño. Observa las causas y efectos para las problemáticas identificadas y las relaciona entre sí para poder identificar las correlaciones causales. La aplicación de este proceso de análisis facilita encontrar la causa raíz.



Las 5 área de oportunidad reconocidas:

- **Puestos compartidos:** algunos colaboradores comparten responsabilidades entre las 2 empresas, por lo que el sentido de pertenencia puede debilitarse, además al ser la empresa madre una empresa más grande, la operación de la este es una prioridad contra las responsabilidades de la empresa a la que se está dando consultoría.
- **Contabilidad compartida:** al compartir el área de contabilidad, se omiten algunos puntos importantes en los estados financieros, por lo que estos pueden ser débiles y no reflejan del todo el estado financiero de la empresa.
- **Estrategia a "feeling":** la estrategia que sigue puede estar confundida con la establecida con la empresa matriz y aunque las 2 empresas comparten el giro, el modelo de negocio es muy distinto, por lo que en algunos casos al hacer esto puede provocar pérdidas o acciones desenfocadas.
- **Estructura e inventario cruzados:** al compartir el almacén ambas empresas, se dificulta identificar los productos de cada unidad de negocio y por lo mismo el control.

- ***Procesos no documentados:*** Como en toda organización se cuenta con procesos, sin embargo, no están documentados, lo que genera un proceso distinto cada vez que se realiza la misma actividad, esto lleva a diseñar controles, formatos y procesos logísticos particulares en cada compra, es decir, hay ligeros cambios en cada proceso.

## **FODA**

El análisis FODA es una técnica que se usa para identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas, a fin de desarrollar un plan estratégico para los negocios. Si bien puede sonar complicado, en realidad, es muy simple. Con la ayuda del análisis hecho en el PESTEL, los inductores de PORTER y las encuestas a clientes, pudimos identificar posibles oportunidades y amenazas que se encuentran en el macroentorno del sector. Las fortalezas y debilidades son factores que la empresa puede controlar, estos los fuimos encontrando conforme íbamos trabajando con los empresarios y sus colaboradores, identificando elementos y cualidades de la empresa, así como áreas de mejora y de oportunidad.

Tabla 3. Estrategias de FODA cruzado

ESTRATEGIAS FODA CRUZADO			
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
	1	Calidad en los productos y servicio	11 Fuerte dependencia comercial y operativa con MAM
	2	Relaciones públicas - Escuela de geotecnólogos, foros, exposiciones.	12 Saturación de funciones en colaboradores
	3	Equipo de trabajo profesional y comprometido	13 Falta de interés en el medio ambiente
	4	Edad de los empresarios - dueños	14 Documentación parcial de procesos y reportes
	5	Expertise de Nacho en diseño y manejo de redes	15 Toma de decisiones basada en información parcial
	6	Apoyo financiero, administrativo por parte de MAM	16 Dependencia con proveedores
	7	Solvencia económica	17 Doble contabilidad
	8	Estrategia digital con Google Analytics	
	9	Consultoría PAP	
	10	Participación y coordinación del foro de mujeres en la geotecnia	
OPORTUNIDADES		FO	DO
A	Las proyecciones para el PIB nacional en 2022 apuntan a una recuperación de 2.5%, por lo que los niveles de actividad anteriores a la crisis sanitaria se alcanzarían hasta 2024 o 2025.		
B	Los precios mundiales del acero disminuirán desde los niveles actuales hasta un promedio de \$750/tonelada en 2022 y \$535/tonelada durante 2023-2025. (FITCH SOLUTIONS, 2022)		
C	las empresas y patrones que se encuentran obligados a otorgar capacitación a sus trabajadores elijan y contraten capacitadores autorizados y registrados por la Secretaría (S. T. P. S., 2021).		
D	Gobierno de Jalisco invertirá más de 13 mil mdp en obras de infraestructura en 2022 (Huerta, 2022)		
E	La congregación de trabajo virtual y presencial permite a la empresa flexibilidad con sus trabajadores y un ahorro en sus costos variables. (CNN, 2021)		E, 11,12 Contratación de personal medio tiempo en home office para cubrir funciones operativas
F	Los Millenials están ocupando los puestos directivos y convirtiéndose en los tomadores de decisiones	F-5,1	Diseñar un proceso de atención a clientes híbrido: comunicación y atracción de clientes digital, atención personalizada.
AMENAZAS		FA	AD
G	El 43% de las empresas de construcción considera la reforma laboral como un obstáculo en su actividad. Representando un aumento en la mano de obra del 12%. (Redacción laboral, 2022)		
H	El Índice de Costos de Construcción de Vivienda creció 6,87 % en 2021 (Redacción economía, 2022)	E,7,6	Hacer contratos de futuros o coberturas para asegurar precios.
I	Inflación en México del 8.7% y EUA de 8.3% (FORBES, 2022)		
J	El panorama del sector continúa con cierta incertidumbre		
K	Se establecen los límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final dentro de la NOM-004-SEMARNAT-2002. (Luiselli Germández, 2002)		K, 13 Diseñar un plan a 5 años de comunicación, comercial, productos y servicios dirigidos al cuidado del medio ambiente
L	La CONAPO comenta que para el 2030 el 75% de la población estará en localidades urbanas. Disminuirá el agua renovable per capita (CONAGUA, 20).		

Es una empresa pequeña con potencial de crecimiento. Su principal área de oportunidad se encontró en el área de gestión, ya que se cuenta con el personal capaz, proveedores y es financieramente sana, por otro lado, la dependencia de la empresa madre, no le permite aprovechar las oportunidades y fortalezas con las que se cuenta.

#### **1.4. Planeación de alternativas**

El proyecto se dividió en 3 caminos principales: diagnóstico, planeación estratégica y productos por área funcional con impacto a corto plazo.

#### **1.5. Desarrollo de propuestas de mejora**

Durante este proceso, los empresarios nos compartieron su objetivo de convertir la empresa en una empresa rentable e independiente, considerándola como un proyecto de retiro para los socios.

A partir del desarrollo de herramientas de diagnóstico, obtuvimos un panorama externo e interno de las necesidades de la empresa, se encontraron áreas de oportunidad en su estructura y su alcance en el nicho de mercado, por lo que, a lo largo del semestre, se propusieron diversas alternativas alineadas con los productos que se planearon, mismos que facilitaron el diagnóstico proporcionando diversos puntos de vista.

En cuanto a nuestra organización para el proceso de diagnóstico, tuvimos tres sesiones a la semana para organizarnos para avanzar en el proyecto. Nuestro método de trabajo se basó en la confianza en el trabajo de cada uno. Se elaboró un plan y cronograma de trabajo que contemplaba todos los entregables propuestos, logrando llegar al objetivo final: la entrega de productos por área funcional estratégica y el plan de proyecto.

Se trabajó con la aplicación “*Notion*” para secuenciar el trabajo por etapas y asegurar el cumplimiento en tiempo y forma.





























# Project management BERMA

Proyecto:

 Deadline calendar
  Timeline
  By status
  All
  Table
  +
 Filtrer

↑ Status ▾
+ Ajouter un filtre
Réi

Aa Project	Status	Status	date → End date	Type	Encargado
 DIE	Done 		30 août 2022 → 20 septembre 2022	Diagnóstico	Todos
 PESTEL	Done 		30 août 2022 → 20 septembre 2022	Diagnóstico	Todos
 Mision y vision	Done 		16 septembre 2022	Planeación estratégica	Todos
 5 fuerzas de Porter	Done 		19 septembre 2022 → 23 septembre 2022	Diagnóstico	Todos
 Macro Proceso cadena de valor	Done 		22 septembre 2022 → 23 septembre 2022	Productos	Todos
 VC - Elaboración de encuesta	Done 		22 septembre 2022 → 27 septembre 2022	Diagnóstico	Todos
 Cronograma de actividades productos	Done 		28 septembre 2022 → 4 octobre 2022		
 Formato plan de desarrollo	Done 		3 octobre 2022 → 7 octobre 2022	Entregables	Todos
 VC - Prueba	Done 		4 octobre 2022 → 11 octobre 2022	Diagnóstico	Todos
 VC - Ajustes	Done 		11 octobre 2022 → 13 octobre 2022	Diagnóstico	Todos
 VC - Aplicación de encuesta	Done 		18 octobre 2022 → 8 novembre 2022	Diagnóstico	Todos
 FODA	Done 		8 novembre 2022 → 15 novembre 2022	Diagnóstico	Todos
 QFD - Vaciado e interpretación	Done 		8 novembre 2022 → 15 novembre 2022	Diagnóstico	Todos

 FODA cruzado y propuesta	Done 🍌	15 noviembre 2022 → 17 noviembre 2022	Diagnóstico	Todos
 Arbol de problemas	Done 🍌	15 noviembre 2022 → 17 noviembre 2022	Diagnóstico	Todos
 PMI y Cronograma	Done 🍌	17 noviembre 2022 → 22 noviembre 2022	Entregables	Todos
 Proyecto de inversión	Done 🍌	18 octubre 2022 → 8 noviembre 2022	Productos	Andrés
 Principales productos	Done 🍌	18 octubre 2022 → 8 noviembre 2022	Productos	Carlos
 Organigrama	Done 🍌	18 octubre 2022 → 8 noviembre 2022	Productos	Santiago Julien
 Planeación estratégica	Done 🍌	19 septiembre 2022 → 23 noviembre 2022	Planeación estratégica	Todos
 Presentación final	Pendiente	27 noviembre 2022 → 30 noviembre 2022	Entregables	Todos
 R-PAP	Pendiente	27 septiembre 2022 → 27 noviembre 2022	Entregables	Todos

Ilustración 5. Planeación de trabajos Otoño 2022.

## Elaboración de Propuestas por Área Funcional

### Operaciones y Recursos Humanos

Según las especialidades y expertise de cada uno de los integrantes se generaron productos que pudiesen tener un impacto a corto plazo y de contención para el momento de vida actual de la empresa. En el área de RRHH se trabajó en la estructura de la empresa. Se inició con un listado de actividades clave, la secuencia y entregables, tal como se muestra en la siguiente tabla:

<u>Definición puntual de productos</u>	6 octubre 2022	Done 🌞
<u>Guión de entrevista</u>	6 octubre 2022 → 10 octubre 2022	Done 🌞
<u>Entrevista Nacho y Mariana</u>	10 octubre 2022	Done 🌞
<u>Preliminar diagrama de flujo</u>	11 octubre 2022 → 20 octubre 2022	Done 🌞
<u>Retro Nacho</u>	20 octubre 2022	Done 🌞
<u>Correcciones diagrama de flujo</u>	20 octubre 2022 → 27 octubre 2022	Done 🌞
<u>Presentación a empresarios macroprocesos</u>	27 octubre 2022	Done 🌞
<u>Preliminar organigrama</u>	27 octubre 2022 → 3 noviembre 2022	Done 🌞
<u>Retro Nacho</u>	3 noviembre 2022	Done 🌞
<u>Correcciones organigrama</u>	3 noviembre 2022 → 17 noviembre 2022	Done 🌞
<u>Presentación a empresarios de organigrama</u>	17 noviembre 2022	Done 🌞

Para definir los productos a entregar, se partió de las entrevistas que se tuvieron durante el primer mes con los socios y el gerente de operaciones, fue así como se determinó la importancia de crear un organigrama y mapeo de procesos clave que facilitara la visualización de los puestos mínimos necesarios recomendados para una operación eficiente.

## **Finanzas**

Durante nuestra primera sesión con los empresarios, se mostraron interesados en el área financiera, ya que al ser un PAP para la competitividad de MyPEs, las empresas ya están establecidas en su mercado y tienen como objetivo el hacer crecer sus operaciones para llegar a más clientes, mercados e inclusive países, una expansión general de cada área.

Con este contexto en mente, se requería conocer las áreas de oportunidad en el área financiera para aprovechar sus fortalezas, explorar nuevos mercados y nuevas posibilidades de crecimiento, por lo que un análisis financiero era la respuesta ideal para tener las bases financieras de la empresa.

Estos se calcularon a través de una tabla formulada con diversos indicadores financieros adecuados para los objetivos a corto y mediano plazo, considerando que es una empresa promotora y de servicios.

## Mercado

La elaboración de los productos de mercado estaba dirigido a un programa de movimiento de los artículos de la empresa. Esta parte atiende a la necesidad de rotación de inventario, para así definir cuáles son los productos más representativos y poder generar una estrategia de venta para cada uno. Identificando puntos de mejora se generan propuestas para poder implementarlas dentro de este nicho.

☼	Aa Task name	📅 Due
<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de Excel para Ejecución de HC	October 18, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Mostrar a Nacho el avance	October 19, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Obtener la Lista de Clientes y lugares de exportación	November 2, 2022
<input type="checkbox"/>	Visitar almacén / Obtener Layout	November 4, 2022
<input type="checkbox"/>	Obtener mediciones de los productos	November 7, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Obtener productos de venta principales por volumen	November 14, 2022
<input type="checkbox"/>	Distribuir área destinadas y bajo normas	November 14, 2022
<input type="checkbox"/>	Revisión de Área con Almacenistas	November 17, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Matriz de Clasificación de Productos	November 17, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Escenarios de tendencia ambiental	November 21, 2022
<input type="checkbox"/>	Obtener productos de venta principales por rentabilidad	November 23, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Ajustes	November 25, 2022
<input checked="" type="checkbox"/>	Mostrar producto final	November 29, 2022

*Ilustración 6. Cronograma de Productos de Mercado.*

La propuesta inicial está racionalizada dentro de un contexto de valor de producción, en donde se pretende cuantificar la producción de carbono dentro de la línea de venta, sin embargo, el propósito iba cambiando conforme la retroalimentación de las necesidades. De esta forma, la producción de huella de carbono se omitió, enfocándose más a detalle en la obtención de los principales artículos de venta. Como resultado de los ajustes durante el proyecto y dando seguimiento a la obtención de los productos de venta se creó una “Matriz de Clasificación”.

La Matriz de Clasificación es una herramienta para poder segmentar los productos con relación a su movimiento y participación en ventas, siendo -estrella, vaca, incógnita y perro- los 4 rubros de clasificación, los productos estrella representan aquellos que son potencialmente rentables con una alta cuota en un mercado de rápido crecimiento, las vacas son artículos muy rentables con bajo crecimiento, pero un flujo alto y estable de dinero, los artículos incógnita son aquellos productos con alto crecimiento, pero baja participación de mercado y su tasa de crecimiento es incierta, por último los perro son productos que deberían de retirarse del mercado si no son rentables.

En esta propuesta se buscó concientizar a los empresarios con el cuidado del medio ambiente, fue por ello que se estuvo planteando durante las sesiones alternativas con relación a este rubro, sin embargo, al ser un tema que tarda en asumirse como propio para los empresarios, se optó por presentar un producto que pudiera abarcar la estrategia a seguir ante cualquier propuesta de incidencia ambiental. En éste, se presentaron escenarios donde se pretende describir el impacto tomado al seguir una estrategia de decisiones.

### **Definición de identidad**

Se tenía definida la misión y visión en su página web, en este proceso, se trabajó en la actualización como base para la definición de la planeación estratégica. Se tomó como referencia la información que se tenía en la página web y se fue enriqueciendo con la proyección y futuro que los empresarios esperan.

**Misión** "Somos una empresa enfocada en nuestros clientes, nos gusta recibirlos y hacerlos sentir en casa. Nuestra pasión y entusiasmo nos permite ser ágiles, prácticos y solventes para todo tipo de retos. Contamos con amplia experiencia en nuestro giro. Promovemos alternativas que aporten al mejoramiento y cuidado del medioambiente."

**Visión** Ser referentes en: Somos una empresa autosuficiente, con un camino claro a seguir. Especializada en la comercialización internacional de equipos, herramientas y materiales de marcas líderes para la minería y geotecnia aplicada con altos estándares de calidad, previsión ambiental y siempre a la vanguardia.

## Objetivos estratégicos

Una vez definida la identidad, se diseñaron talleres de trabajo con los empresarios durante 4 sesiones (1 sesión por semana), en ellas se trabajó en identificar el buyer persona, valor agregado, expectativa de

El siguiente paso fue definir en conjunto con los empresarios Los objetivos y la estrategia alineados a la misión y visión son esenciales. Como resultado se obtuvieron el Meta objetivo estratégico quinquenal y la estrategia de empresa con sus respectivos objetivos a corto, mediano y largo plazo. Durante este proceso se le fueron presentando a los empresarios avances, mismos que se fueron ajustando hasta lograr una redacción que empatara con la personalidad y visión de los empresarios.

Tabla 4. Objetivos estratégicos a corto, mediano y largo plazo.

6m - 1 año OBJETIVO A CORTO PLAZO	1 - 3 años Objetivos Mediano Plazo	3-5 años Objetivo Largo Plazo
Incrementar ventas en un XXX% con una mezcla de líneas de negocio vena en un x% y renta en un y% para Enero 2024	Desarrollar 3 proveedores referentes en el mercado para diciembre del 2025. Capitalizarse \$ para finales del 2025. Cotizar en al menos 5 macroyectos para finales del 2025.	La venta por asesoramiento técnica de proyecto representa el 10% del total de la venta. Tener presencia en Perú, Colombia y Chile para Enero 2028
Iniciar la línea de negocio de renta y desarrollar una landing page. Describir las características de las grandes constructoras y coporativos mineros y de geotecnia, usando herramientas estratégicas para cada nivel del funnel de ventas: atracción, interés, deseo y acción. Crear el modelo de negocio para la creación de la estrategia de BERMA como el proveedor #1 de barras en México	Aumentar la participación en expos y seminarios icónicos en E.E.U.U., Europa y Asia para así fortalecer relación con proveedores existentes y conocer nuevo. Capitalizarse en base a proyectos de inversión, a través de créditos.	Analizar e investigar necesidades del mercado latinoamericano así como a la competencia e implicaciones de ley.

## 1.6. Valoración de productos, resultados e impactos

### Operaciones y recursos humanos

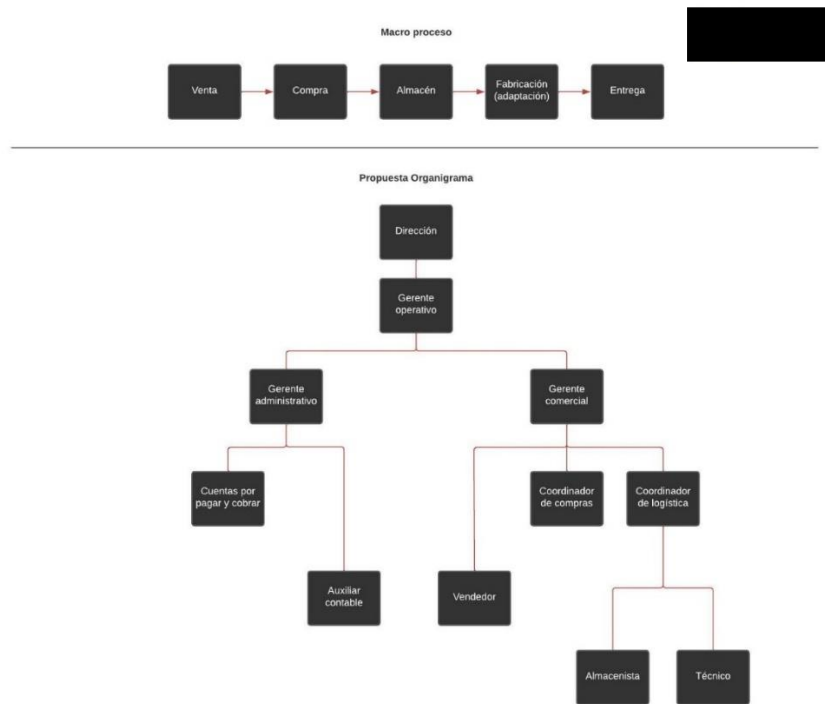
El organigrama propuesto fue una herramienta que permitió a los empresarios visualizarla independiente y tener claro que para comenzar con esta etapa de emancipación es necesario definir metas para que los nuevos puestos considerados sean bien aprovechados. Por otro lado, al tener las definiciones de puesto de acuerdo a las necesidades y tamaño de la organización, se espera que la comunicación dentro sea fluida y mejore su efectividad, ya que uno de los beneficios de este producto es la claridad en la cadena de mando y unidad de control.

al área de gestión y operación, se identificó un área de oportunidad en la estructura organizacional, por lo que se propuso un organigrama con nuevos puestos describiendo sus funciones en la matriz resumen “descripciones de puesto”.

En el Area de operaciones, se realizó entrevistas con el gerente de operaciones para conocer el macroproceso y logras identificar aquellos procesos clave, fue así como se eligieron el proceso de importación y crédito para mapeo. para identificar si había margen de optimización, se hicieron preguntas sobre todos los pasos del macroproceso y, en particular, sobre los responsables de cada actividad también se realizaron una entrevista con los actores del proceso, al gerente de administración, el mecánico principal y el jefe de almacén, para así obtener una visión completa del proceso general. De la mano con el nuevo organigrama propuesto, adjuntamos un documento que describe a manera de resumen, las principales funciones de los puestos, también se añadieron los salarios para tener una estimación del monto mensual aproximado de nómina.

La información se extrajo de 3 sitios web que proporcionan información de salarios locales que son: empleo.gob.mx, occ.com.mx y mx.indeed.com, obteniendo una media ponderada según el tamaño de la empresa y las funciones o nombre del puesto, se espera con los salarios sugeridos, facilitar la toma de decisiones para la contratación.



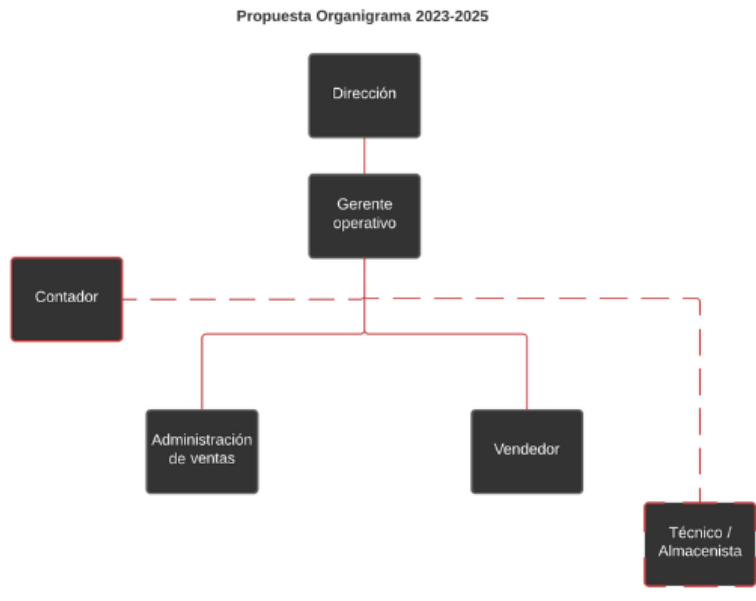


*Ilustración 7. Propuesta Organigrama 2025-2030*

Tras dialogar con los empresarios a cerca la propuesta del organigrama, llegamos a la conclusión que un organigrama así de extendido puede parecer muy robusto considerando el momento de vida en que se encuentra actualmente la empresa, por lo que se propuso un segundo organigrama para el periodo de 2023-2025, en él se incluyen las siguientes propuestas:

- Reestructurar el puesto de asistente contable a administración de ventas para que desempeñe actividades en el área contable y apoye también en las actividades operativas como el proceso de importación, exportación, monitoreo de inventarios, etc.
- La contratación de un vendedor completamente enfocado a la venta de campo porque se identifica una fuerte área de oportunidad la búsqueda de nuevos clientes. actualmente, le venta depende en gran parte de las relaciones y contactos que tienen los directores.
- Formalizar el puesto de técnico almacenista y definir a quien le reporta porque al trabajar en dos empresas a la vez no tiene sentido de pertenencia ni lo considera prioritario.

Cabe aclarar que el organigrama se irá desdoblado, según las ventas y crecimiento que vaya teniendo, por lo que la estructura propuesta al principio del proyecto estaría vigente a partir del 2025 aproximadamente.



*Ilustración 8. Propuesta organigrama 2023- finales 2024*

*Tabla 5. Descripción de puestos para cada puesto propuesto en el organigrama.*

Fecha de elaboración: 13/10/2022  
Elaborado por: Equipo consultoría PAP ITESO

ÁREA	PUESTO	A QUIÉN REPORTA	OBJETIVO	FUNCIONES PRINCIPALES	SUELDO
Gestión	DIRECTOR GENERAL	Consejo de administración	Asegurar la implementación eficiente de la estrategia y la aplicación de recursos. Cuidar y salvaguardar los intereses de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Implementar la estrategia anual definida por el consejo.</li> <li>* Elaborar los KPI para sus subordinados y los controles necesarios para medirlas.</li> <li>* Garantizar que todas las acciones de la empresa estén en armonía entre sí.</li> <li>* Asegurar la rentabilidad de la empresa.</li> <li>* Dotar a la empresa de las diferentes funciones (u órganos) necesarios para un funcionamiento eficiente.</li> <li>* Crear relaciones sólidas con clientes y proveedores.</li> </ul>	\$ 80,000.00
Gestión	GERENTE OPERATIVO	Dirección general	Implementar el plan estratégico anual de la empresa. Crear el plan operativo para su correcta implementación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Coordinar la importación y exportación de manera eficiente.</li> <li>* Desarrollar, implementar y actualizar los procesos de toda la empresa.</li> <li>* Supervisar el correcto funcionamiento del área administrativa y comercial.</li> <li>* Hacer negociaciones estratégicas con clientes y proveedores.</li> <li>* Garantizar la gestión de los servicios en cumplimiento de los compromisos contractuales y los niveles de margen.</li> <li>* Gestionar un presupuesto, los recursos y los riesgos operativos.</li> <li>* En conjunto con dirección diseñar los KPI y controles para cada área.</li> <li>* Coordinar las juntas mensuales de resultados con dirección.</li> <li>* Coordinar las juntas mensuales de resultados con Subordinados.</li> </ul>	\$ 33,000.00
Gestión	GERENTE ADMINISTRATIVO	Dirección general	Cuidar los recursos de la empresa, asegurando el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en tiempo y forma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Contratar y capacitar al personal y asignar tareas a los miembros del personal del área administrativa.</li> <li>* Evaluar el desempeño del personal, dar retroalimentación y orientación para garantizar el desempeño máximo de los colaboradores.</li> <li>* Diseñar la planeación efectiva de su departamento para el logro de objetivos.</li> <li>* Hacer del conocimiento de su equipo los planes anuales y proporcionales las herramientas necesarias para su cumplimiento.</li> </ul>	20833
Administrativo	Auxiliar contador	Gerente administrativo	Ayudar al encargado de la contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Capturar movimientos (egresos e ingresos)</li> <li>* Facturación</li> <li>* Registro de movimientos bancarios</li> <li>* Auditoría del sistema e inventarios</li> <li>* Aplicar los pagos autorizados</li> </ul>	\$ 13,500.00
Administrativo	Cuentas por pagar y por cobrar	Gerente administrativo	Ejecutar los pagos en tiempo y forma. 0 recargos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Gestionar la cobranza en todas las líneas de negocio</li> </ul>	
Comercial	GERENTE COMERCIAL	Gerente operativo	Cumplir el objetivo de ventas maximizando los recursos asignados	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Desarrollo de estrategias comerciales.</li> <li>* Gestionar su equipo de ventas</li> <li>* Crear planes y estrategias comerciales operativas para garantizar el crecimiento de las ventas</li> <li>* Diseñar e implementar el plan de prospección para cada línea de negocio y producto.</li> <li>* Coordinar en conjunto con el gerente operativo: entregas, compras, capacitaciones, etc.</li> </ul>	\$ 42,500.00
Comercial	VENDEDOR	Gerente comercial	Prospectar y cerrar nuevos clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Escuchar al cliente</li> <li>* Buscar nuevos clientes potenciales</li> <li>* Generar reportes de ventas</li> <li>* Seguimiento a la negociación, venta y servicio post-venta</li> <li>* Atención a clientes en cualquier momento requerido</li> </ul>	12500 + comisiones

Comercial	COORDINADOR DE COMPRAS	Gerente operativo	Crear una planeación de compra efectiva alineada a la planeación estratégica anual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Colocar las órdenes de compra autorizadas por el Director de Operaciones.</li> <li>* Coordinar la logística de importación</li> <li>* Dar seguimiento a órdenes vigentes y resolver cualquier tema que se presente.</li> <li>* Mantener actualizado el estatus de la importación en el reporte de importaciones (sugerencia crear un documento en Drive que todos puedan ver)</li> <li>* Alimentar base de datos de equipos disponibles</li> <li>* Cumplir con el procedimiento de compras y en conjunto con el Director de operaciones, actualizarlo</li> </ul>	\$ 17,500.00
Comercial	COORDINADOR DE LOGÍSTICA	Gerente comercial	Cuidar y resguardar los equipos y materiales de almacén. Gestionar la entrega en tiempo y forma con la mejor relación precio/calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cotizar fletes, buscando siempre el mejor con relación precio/calidad.</li> <li>* Coordinar la recolección y entrega con el cliente final.</li> <li>* Supervisar al personal a su cargo.</li> <li>* Coordinar a su personal para atención, capacitación y/o servicio con los clientes de acuerdo a los requerimientos del Gerente Comercial.</li> <li>* Hacer los conteos cíclicos tanto en almacén, como de la maquinaria en renta.</li> </ul>	\$ 14,800.00
Comercial	Almacenista	Gerente comercial	Resguardar los equipos y materiales de almacén	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Manipulación, traslado y almacenamiento de materiales, contenedores y palés mediante una máquina de manipulación</li> <li>* Recepción, control y almacenamiento de productos y mercancías</li> <li>* Preparación de entregas y envíos</li> <li>* Llevar el control de entradas y salidas en sistema</li> <li>* Etiquetado, clasificación y embalaje de productos y mercancías</li> <li>* Preparación de equipos o vehículos (limpieza, colocación de accesorios, etc.)</li> <li>* Enviar requisiciones de compra a compras según mínimos y máximos de almacén.</li> </ul>	\$ 9,000.00
Comercial	Técnico	Gerente comercial	Asistir con clientes para reparaciones y/o capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar mantenimiento correctivo y preventivo según lo solicite el Gerente Comercial.</li> <li>* Estudiar los manuales de los equipos</li> <li>* En conjunto con el Gerente de Operaciones, documentar las mejoras creadas.</li> <li>* En conjunto con el Gerente de Operaciones, crear el manual de capacitación.</li> </ul>	\$ 14,250.00
<b>\$ 278,033.00</b>					
\$ 207,925.41					
\$ 343,076.93					

Además de los productos ya mencionados, se revisaron y documentaron los procesos de importación y solicitud de créditos actividades prioritarias en formatos ISO 9001.

## PROCESO DE SOLICITUD DE CRÉDITO

El objetivo de trabajar este proceso es delimitar correctamente las políticas y proceso necesarios para otorgar un crédito. Por esto mismo, a la par de la estandarización del proceso, se trabajó en una guía puntual de los pasos a seguir y los criterios a evaluar de los clientes solicitantes de crédito.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo que se determinó:

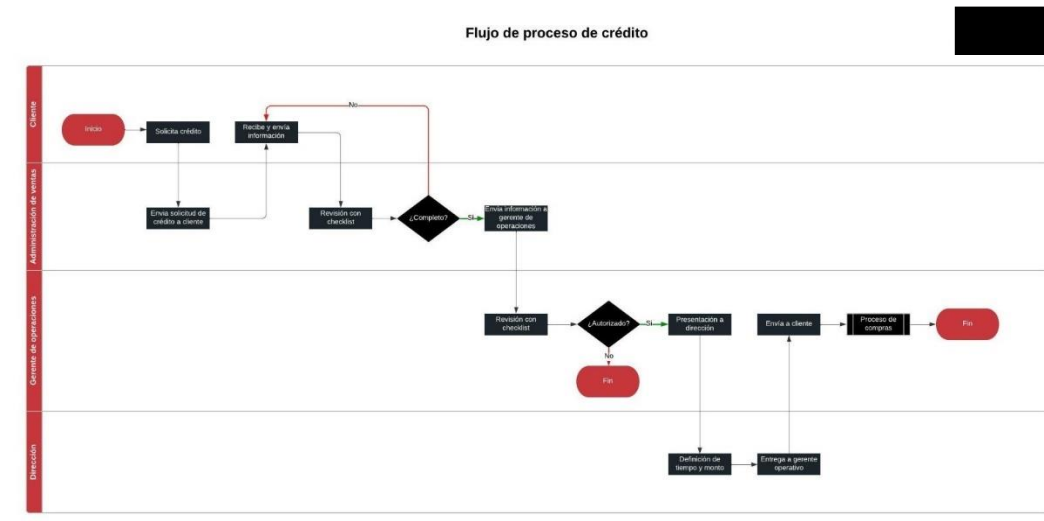


Ilustración 8. Flujo de proceso de crédito

### 1) Proceso importación

El objetivo es eficientar el proceso de importación, reducir el margen de error y maximizar el uso de la capacidad instalada. Y los principales actores y sus responsabilidades son:

- Proveedor: generará la factura y la enviará a la operativa
- Operativo: Está en el centro del proceso y es el intermediario entre el proveedor y la agencia aduanal. También es quien se encargará de toda la documentación una vez hecha la validación
- Agencia aduanal: Revisar si la solicitud está completa o no
- Dirección: Trata la solicitud de pago y aprueba o no la propuesta

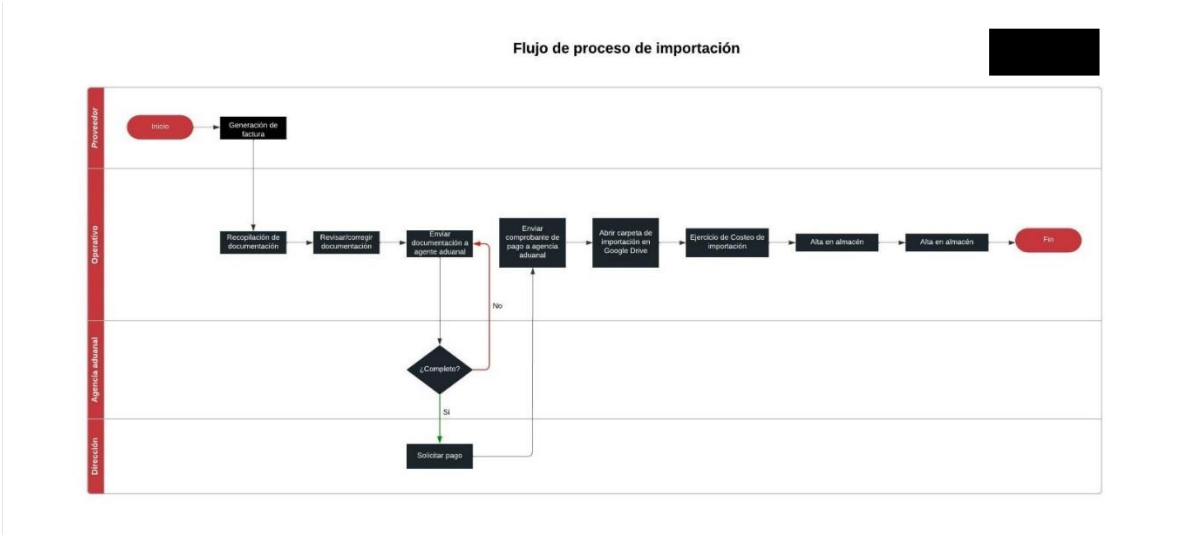


Ilustración 9. Flujo de proceso importación

## Mercado

En el análisis de productos se analizaron estrategias y situaciones del contexto actual para poder desarrollar un mecanismo del entendimiento del mercado, dentro de este se desarrolló el producto de “Artículos Principales” en dónde se busca interpretar la tendencia de compra dentro de los flujos de mercado, así como de la oferta y demanda. Teniendo en cuenta estas variables puede mejorar el análisis de ventas, para clasificar los productos según su rotación para los productos y diseñar la planeación de compra según la demanda, por último, administrar proveedores y generar valor dentro de la empresa, y generar estrategias para el stock, ofreciendo un valor agregado al cliente

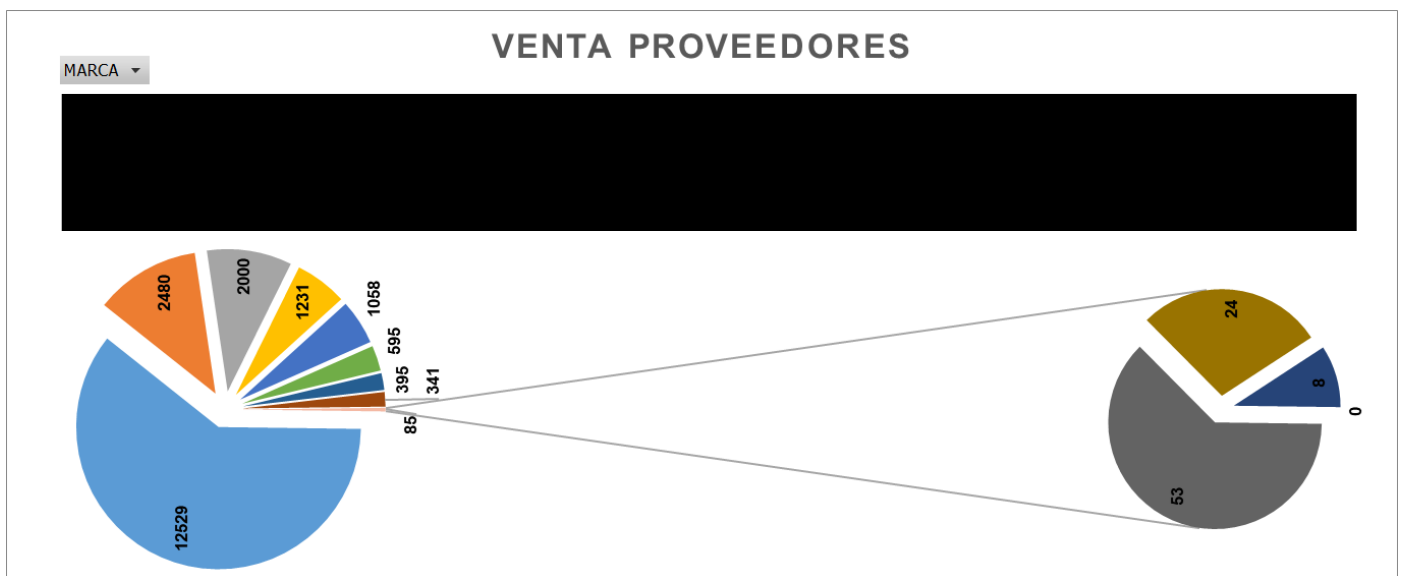


Ilustración 10. Participación de Venta de Proveedores.

al recortar los tiempos de entrega.

La venta de los productos por volumen obtuvo que el 60.5% de la venta de productos provienen de Louyang Sinorock, siendo así -T40/16 Barra Auto Perforante X 9'10'' (3M)- como el artículo de mayores ventas siendo 3616 piezas. El segundo y tercer proveedor que tienen mayor participación en la empresa es Williams Form, teniendo el 12.0% del volumen de venta y Minova el 9.7%. Los proveedores con menor participación de ventas es Wilson Drill Tools, Eskridge y Numa Tool Company, teniendo 0%, 0.039% y 0.116%, respectivamente. Así mismo, se obtuvo el top cinco de ventas para cada uno de los proveedores. En la siguiente tabla se observa el principio de Pareto aplicado, dónde se mencionan los artículos que provocan el 80% de las ventas en cuestión de volumen, este porcentaje está representado por solo 21 productos.

Teniendo en cuenta los productos que más se mueven en el mercado, se ajustó la Matriz Clasificatorio de acuerdo con el movimiento del volumen, sin embargo, se pretende ajustar esta matriz a la rentabilidad dentro de los productos, ya que genera mayor valor al momento de elegir los productos. De esta forma, el producto más comercializado es la Barra Auto perforante, mientras que los productos que mantienen a la compañía es la barra roscada, perforadoras e inyectoras.

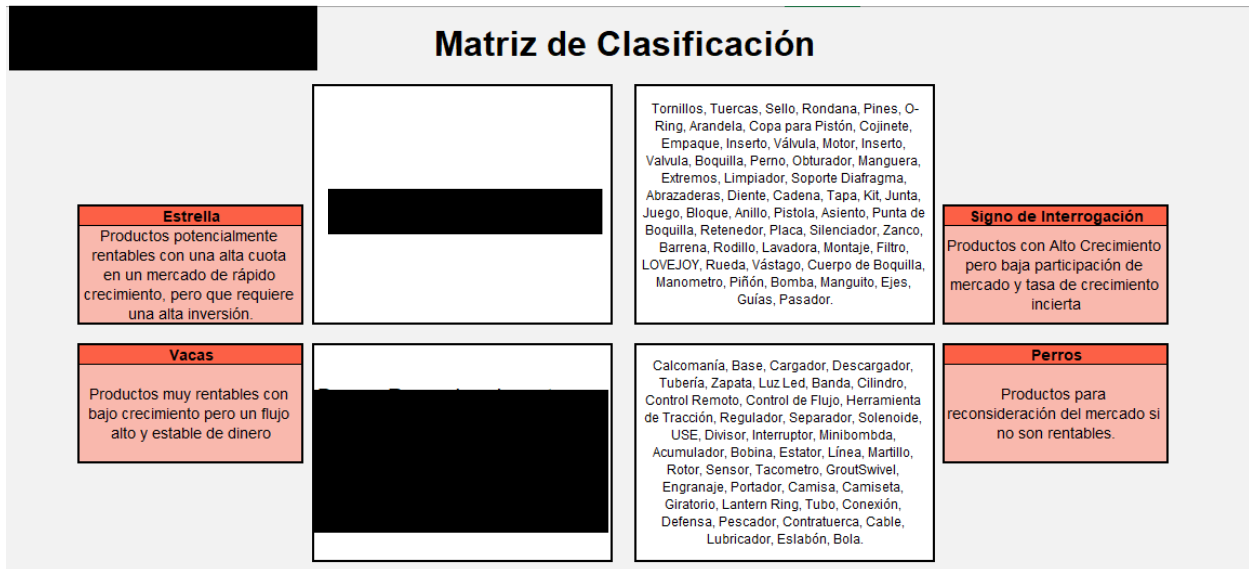


Ilustración 11. Matriz Clasificatoria de Productos.

Al momento de dialogar con los empresarios, el intercambio de ideas sobre la implementación de políticas o programas en apoyo al medio ambiente resultó muy interesante y enriquecedor. Las dudas, opiniones y retroalimentación fueron necesarias para compaginar con las necesidades de los empresarios, se buscó una estrategia para atacar el sector ambiental de una manera que no comprometiera la imagen de la empresa. Es así como mediante un análisis cualitativo se

desarrollaron escenarios que puedan asimilar el panorama y hacia donde van las estrategias de negocios.

Se presentaron tres escenarios diferentes, cada uno siguiendo una lógica del esquema de toma de

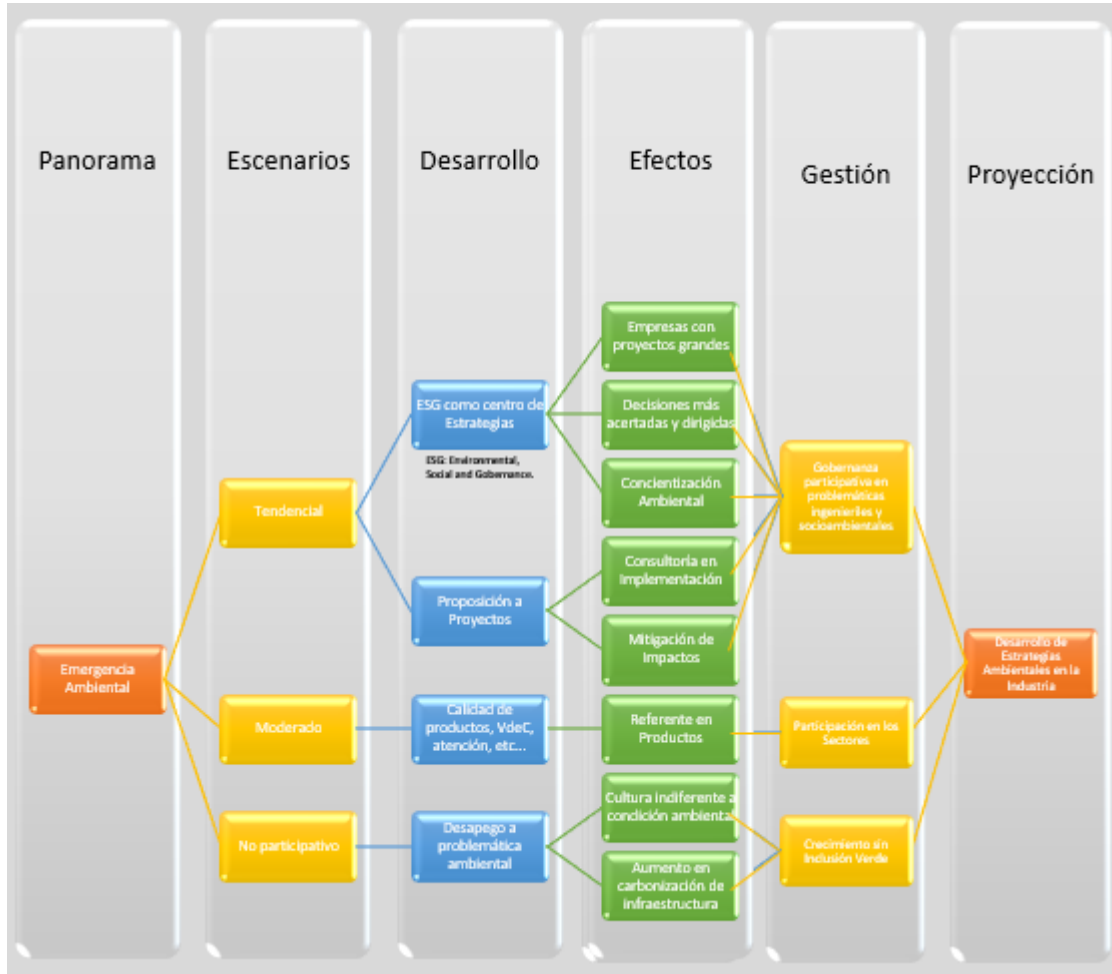


Ilustración 12. Escenarios Prospectivos.

decisiones que pudiera emprenderse ante la ejecución de alguna medida medioambiental. Cada uno de los escenarios puede tener una connotación de la siguiente manera:

- **Escenario Tendencial:** sugiere la implementación de ESG (medio ambiente, social, y gobernanza, por sus siglas en inglés) cómo el centro de toma de decisiones, así mismo se haría una proposición de proyectos dónde se pudiera ofrecer asesoramiento en soluciones ingenieriles. Se argumentan los efectos en el entorno social y medio físico, para así determinar la gestión como participación ante problemas socioambientales.



- Escenario Moderado: se observa la implementación de productos que abonen al mercado tendencial para posicionarse como productos referentes del sector. En este escenario abarca, más no se limita, en la participación del mercado ambiental sin tener que promoverlo.
- Escenario No Participativo: este escenario se define como el crecimiento normal al paso de la empresa, pero no toma en cuenta el crecimiento del sector ambiental, el panorama o la proyección.

Con esta herramienta se pretende interpretar el comportamiento del mercado tendencial al que día con día nos vamos acercando y dar a los empresarios escenarios realistas donde pueden ser parte del cuidado del medio ambiente.

### **Encuesta voz de cliente**



Ilustración 13. Carátula encuesta voz de cliente.

Los clientes son unos de los actores más importantes en la vida de la empresa, es por ello que se realizó una encuesta de satisfacción. El primer paso fue crear los Rea ricos y validarlos con consultores y empresarios. Esta encuesta consta de varias partes: conocimiento de la empresa, opinión de los productos y del entorno. Una vez aprobado, se obtuvo una muestra representativa de 28 clientes.

Para la conclusión de Voz de Clientes se tomaron 8 respuestas de los 16 encuestados, que será utilizada para generar un perfil de los clientes.

- En la pregunta sobre *¿Cuál es la primera palabra o frase que piensa cuando escucha "nombre de la empresa"?*

Lo primero que piensan al escuchar “nombre de la empresa” es una fuente de Suministros Geotécnicos, que principalmente se encuentran las Anclas.

- En la forma en que conoció a la compañía

La forma de contacto fue principalmente por recomendación en el medio y eventos (este último, por simposio e invitación a semanario), también se presenta por internet y necesidad de suministros.

- Motivo de elección de la empresa

Los clientes toman la atención como un factor fundamental a la hora de elegir una empresa. La empresa se destacó por su amabilidad, contacto directo y tiempo de contacto.

También, se destaca por el *tipo de producto* que ofrece, ya que los clientes lo pueden encontrar.

- Productos consumidos

El principal producto que consumen son los Clientes son *Barras* autoperforantes y sólidas, también en un segundo plano se consideran las *inyectoras*.

- Satisfacción de la Empresa

El nivel de satisfacción es de 9.5 en promedio y no ha habido inconvenientes directos.

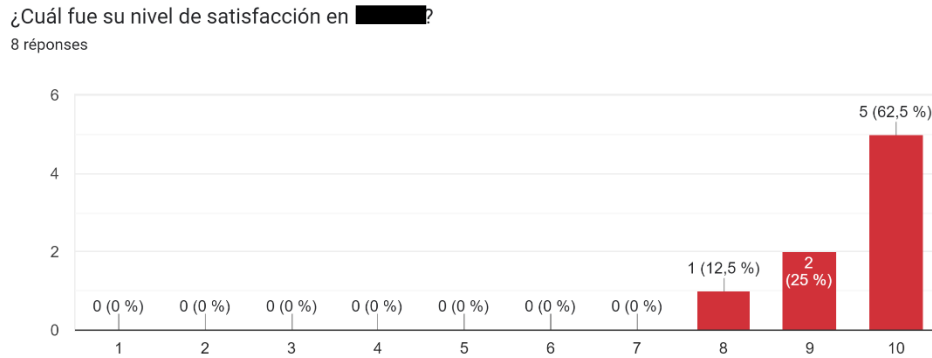


Ilustración 14. Calificación de satisfacción.

- ¿Recomendación?

Los Clientes consideran que puede encontrar los productos necesarios y de buena calidad, así como la atención otorgada. Además, añaden el *asesoramiento* al momento de ofrecer el producto. Esto último otorga un excelente panorama para uno de los objetivos a largo plazo, el ser consultores.

- Marcas y Proveedores

El panorama de competencia en México sobre los equipamientos está muy libre, xxx es una de las marcas conocidas, pero son costosas y el stock es escaso. En el mercado internacional se define a xxx, pero lo consideran desventaja por estar situados en España.

Para nosotros era importante hablar del medio ambiente, por lo que dedicamos la última parte de nuestra encuesta a cuestiones medioambientales y al posible futuro:

- Para empezar, nos planteamos la siguiente pregunta: “Completa la siguiente frase: El Medio Ambiente para mí es... “.

Todas las respuestas que obtuvimos son importantes para el medio ambiente. Así que es un sector que interesa a los empresarios hoy en día.

La siguiente pregunta pedía más precisión en su respuesta. La importancia de respetar y prestar atención a estas acciones volvió a surgir en la mayoría de los casos.

Este tema sigue siendo controvertido para nosotros porque sabemos que en el mundo de la construcción el sector medioambiental es un tema sensible. Pero es muy positivo que los ingenieros que entrevistamos sean conscientes del problema y estén dispuestos a actuar por el clima.

Por último, tras un cuestionario de contacto, formulamos la siguiente pregunta: "¿Qué mejoras consideras que podríamos implementar? "

De las 8 respuestas, 6 dijeron que no era necesario añadir nada en este momento, por lo que podemos concluir que están muy satisfechos con el trabajo. Sin embargo, 2 dieron opiniones para posibles mejoras: Tener inventario para mejorar la disponibilidad, mejores tiempos de entrega y revisar que la paquetería cumplan con los tiempos y no dañen los paquetes.

Si queremos concluir esta encuesta desde un punto de vista externo, tenemos que ser claros: ha sido un gran éxito, pero el reducido número de respuestas no puede dar ningún resultado significativo para el futuro. Hoy en día, con el mundo digital, recibimos mucha información y es difícil que todo el mundo se tome el tiempo de responder a las encuestas. El canal telefónico era quizás una mejor idea, pero seguimos el consejo de para realizar esta encuesta. Sólo respondieron los ingenieros, habría sido interesante contar también con el punto de vista de los mecánicos que están en el centro del trabajo y que seguramente tienen opiniones diferentes. También nos ha faltado tiempo, y creemos que es necesario empezar esta encuesta a principios de año para dar tiempo a los clientes a responder y poder hacer después un análisis más profundo de los resultados obtenidos.



Ilustración 15. Primera frase que se te viene a la mente.

¿Qué opinas de la marca o proveedor que mencionaste en la pregunta anterior?

8 respuestas

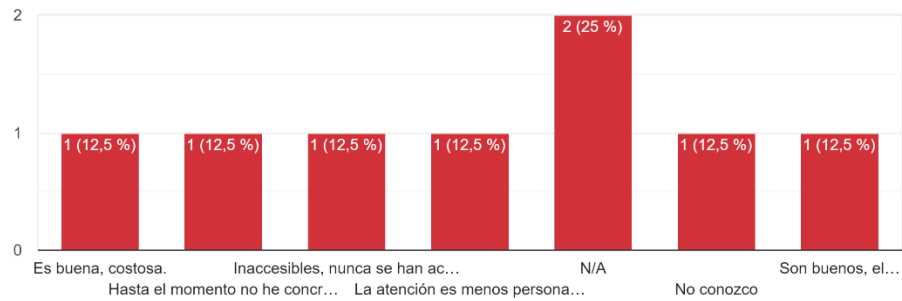


Ilustración 16. Opinión de la marca.

Califica del 1-5, siendo 1 el menor y 5 el mayor valor, las marcas o proveedores que conforme a tu experiencia consideras.

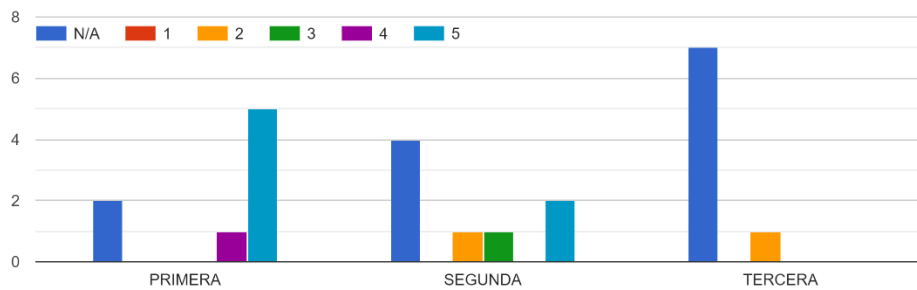


Ilustración 17. Calificación marcas o proveedores.

Del 1-10, siendo 1 el menos importante y 10 el más importante. Califica qué tan importante consideras cada uno de los siguientes puntos:

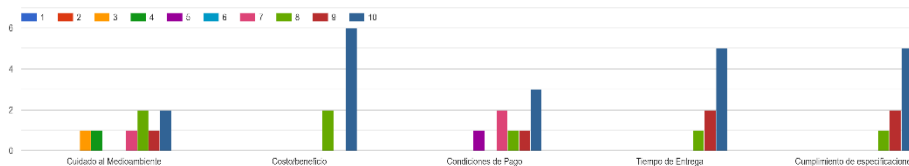


Ilustración 18. Importancia de factores comerciales.

Del 1-5, siendo 1 el de mayor importancia y 5 el menos importante. Ordena los siguientes criterios:

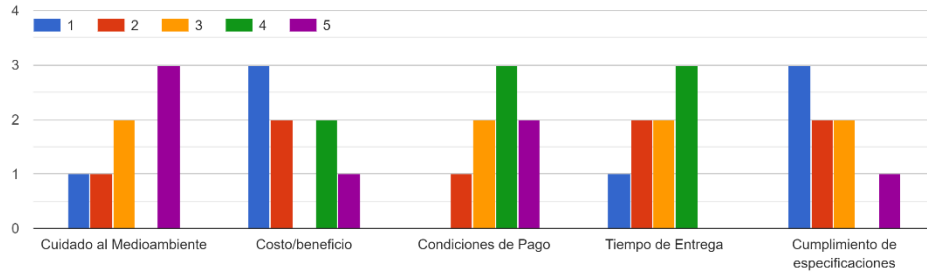


Ilustración 19. Importancia de factores comerciales.

Completa la siguiente frase: El Medio Ambiente para mí es...

8 répnses

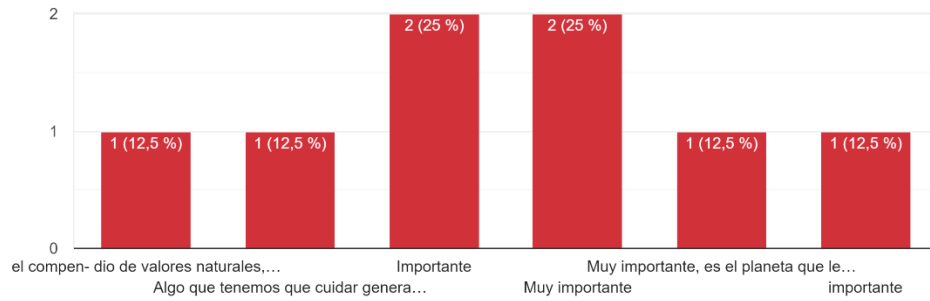


Ilustración 20. Importancia del medio ambiente.

## **Finanzas**

Se desarrollaron estrategias financieras para a través de un análisis de situación financiera con base en métricas e indicadores que se fueron desarrollando forme la información contable y métodos de cobro y pago de la empresa, así como su política de reinversión con enfoque primordial a objetivos a corto plazo.

Se establecieron métricas para la valuación diversos proyectos de inversión, producto de un análisis financiero previo de los años 2021-2022 con la finalidad de conocer el estado contable de la empresa y la apertura a nuevos proyectos de inversión, el cual concluyo la capacidad financiera de entrar en estado de inversión, pues estos mostraron un superávit en las pruebas de ácido y liquidez, acompañado de parámetros ventajosos para asumir los riesgos que conlleva.

Se trabajó en un estado de flujo de efectivo para lograr un modelo de medición de riesgo y capacidad de pago para un escenario de compra / arrendamiento de maquinaria, de la mano con un modelo de medición de riesgo Zscore, el cual sirvió para determinar si la obtención de un crédito para invertir en maquinaria representa un foco rojo sobre la situación financiera el cual concluirá que la empresa tiene la capacidad de pago del crédito sin problema alguno.

Con la información suficiente para tomar una decisión, se creó la valuación para la compra-renta-venta de la maquinaria, la cual fue el primer paso para de entrar al mercado de la renta de maquinaria, sin mencionar el contrato comercial que se logró con el proveedor de otorgar a la empresa la exclusividad de promoción en México.

Esto motivó a los socios para evaluar la posibilidad de compra-renta-venta de dos productos más, la inyectora, misma que se creó tomando los escenarios de compra-renta-venta y compraventa, siguiendo los parámetros de utilidad de la empresa.

## 1.7. Bibliografía y otros recursos

### Bibliografía

- INEGI. (2020). *Cuéntame de México*. Obtenido de Economía:  
<https://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/construccion/default.aspx?tema=e>
- INEGI. (25 de Junio de 2020). *INEGI*. Obtenido de  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/MYPIMES20.pdf>
- MÉNDEZ, J. (19 de Mayo de 2022). *UPRESS*. Obtenido de  
<https://historicoupres.upaep.mx/index.php/noticias/nota-del-dia/6077-la-industria-de-la-construccion-contribuye-con-el-6-5-del-pib-en-la-economia-nacional>
- Mexicano, S. G. (02 de Septiembre de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de  
[https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones\\_geologicas/Geotecnia.html](https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Geotecnia.html)
- Rural, S. d. (12 de Noviembre de 2018). *Gobierno de México*. Obtenido de La mecanización e innovación en el campo, un logro de modernidad:  
<https://www.gob.mx/agricultura/articulos/la-mecanizacion-e-innovacion-en-el-campo-un-logro-de-modernidad>



## **2. Productos**

### **Operación y recursos humanos**

#### **Formato para formalización de procesos**

En la formulación de los procesos se utilizó un formato de la norma ISO 9001. Un SGC comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.

El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes.

EL SGC posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo.

Un SGC proporciona los medios para identificar las acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios. mismo documento que se mostrará a continuación:



**1.0 Objetivo**

---

1.1

**2.0 Alcance**

---

2.1

**3.0 Políticas y responsabilidades de los autores**

---

3.1

**4.0 Definiciones**

---

4.1

**5.0 Equipo / Software**

---

5.1

**6.0 Instrucciones**

---

6.1

**7.0 Formularios y Registros**

---

7.1

**8.0 Anexos**

---

8.1

**9.0 Documentos Relacionados**

---

9.1

**10.0 Referencias**

---

10.1

**11.0 Revisiones**

---

REV.	SECCIÓN	SUB-SEC.	PÁRRAFO	# SOLICITUD DE CAMBIO	FECHA	AUTORIZADO POR

Emitido el: 27 de octubre de 202	Página 2 de 3
Revisión: a	

Ilustración 21. Formato para la estandarización de procesos.

El formato está dividido en 10 partes principales

- 1) Objetivo: Los objetivos de la ISO 9001 están creados con el fin de alcanzar la máxima calidad en los sistemas de gestión, organización y planificación de una empresa de manera interna, por lo que debemos tenerlos en cuenta para implantar sus métodos de forma óptima y conseguir la satisfacción de clientes y trabajadores.

- 2) Alcance: Esto es lo que la empresa debe conseguir para tener éxito en el proceso. Si se consigue el alcance, se valida el proceso
- 3) Políticas y responsabilidades de los autores: Están hechas para definir los límites del proceso, para proporcionar reglas que deben ser respetadas. También pueden corresponder a las diferentes obligaciones según el país
- 4) Definiciones: Especifica los términos técnicos del proceso
- 5) Equipo / Software: Significa las habilidades que deben adquirir los trabajadores en las diferentes tareas del proceso. Es esencial que esté en línea con el proceso para crear un equipo coherente
- 6) Formularios y registros: Documento o plantilla en el que se anotan los datos relacionados con la realización de cualquier tarea del sistema. Registro: Formato o impreso cumplimentado como resultado de la realización de una tarea del sistema, requerido, o no, de forma implícita en la norma de referencia.
- 7) Anexos: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas. Los registros son un tipo especial de documentos.
- 8) Documentos relacionados: todos los documentos que tienen algo que ver con el proceso trabajado.
- 9) Referencias: documentos importantes que se citan en la presente norma y que forman parte de sus disposiciones.
- 10) Revisiones: seguimiento que se le da al documento para llevar control de todas las modificaciones que se hacen cuando se está trabajando en el documento.

## **Finanzas**

El análisis financiero se desarrolló utilizando los indicadores de la Tabla 5, se identificaron factores aplicables para la empresa, así como las rotaciones de inventario, razón de liquides, prueba de ácido, apalancamiento, rentabilidad, y el método Dupont, que sirve para comprobar que el ROE sea correcto.

Tabla 6. Indicadores financieros

Indicadores Financieros	
	Formula
Rotación de inventarios	Costo de ventas / Inventarios
Días de rotación de inventarios	Días del periodo / rotación inventarios
Rotación de cuentas por cobrar	Ventas/Cuentas x Cobrar
Periodo promedio de cobro	Días del Periodo / Rotacion de cxc
Rotación promedio de pago	Costo de ventas / Cuentas por Pagar (Proveedores)
Días promedio de pago	Días del Perido / Rotacion de Ctas x Pagar
CICLO OPERATIVO	Días. Ctas X Cobrar + Días Inventario - Días Ctas x Pagar
CICLO FINANCIERO Ciclo de conversión de efectivo	Ciclo Operativo - Días Ctas X Pagar
Rotación de activos	(Ventas / Activos totales)
<b>RAZON DE LIQUIDEZ</b>	
Razón circulante	Activo circulante / pasivo circulante
Prueba del ácido	(Activo circulante - almacenes) / pasivo circulante
Capital neto de trabajo	Activo circulante - pasivo circulante
<b>APALANCAMIENTO</b>	
Razón de deuda	(Pasivo total / Activo total)
Capacidad de pago de intereses	Utilidad de operación / Gastos financieros
Múltiplo de apalancamiento financiero	Activo total / Capital contable
Proporción de utilidad financiera	Utilidad financiera / utilidad de op
<b>RENTABILIDAD</b>	
Productividad Activos	Utilidad de operación / Activos
ROE = UTILIDAD NETA / CAPITAL CONTABLE	Utilidad neta / Capital Contable
ROA	UTILIDAD NETA / ACTIVO TOTAL
ROIC = NOPAT / ACTIVO OPERATIVO NETO	
NOPAT = U.O. * (1-TAX)	(Net Operation Profit after Taxes)
	Tasa de impuesto en %
A.O.N.= ACTIVO TOTAL - BANCOS (Inversiones temporales) - Proveedores	
<b>METODO DUPONT</b>	
Margen de operación	Utilidad de operación / ventas
Rotación de activos	Ventas /activos total
	Comprobación
Multiplo de Apalancamiento	Activos / capital contable
Proporción de utilidad financiera	Utilidad financiera / utilidad de op
	Comprobación
Impuestos (1-tax)	1- t (t=tasa impositiva historica)
Tasa de rendimiento sobre Capital (ROE)	Utilidad neta / capital contable
	Comprobación ROE

Después del análisis financiero, se incluyó un estado de flujo de efectivo al 31 de agosto del 2022, con el objetivo de tener información sobre la disponibilidad de activos, tomando en consideración actividades de operación, financiamiento, y efectivo y bancos. Se aprecia que el ramo de actividades de inversión está vacío, esto sucede porque la empresa, al menos en su balance general y estado de resultados no tienen inversiones o pago de dividendos, sin embargo, en Julio se pidió

una gran cantidad de mercancía (mercancía en tránsito), por lo que se tomo como financiamiento, pues los activos, al no tenerlos de manera física en almacén, están asegurados y tienen un plazo de entrega, así como algunos ya están vendidos.

Tabla 7.- Estado de flujo de efectivo

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO	
Al 31 de Agosto del 2022	
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>	
CLIENTES	
PROVEEDORES	
IVA ACREDITABLE	
IVA TRANSLADADO	
IMPUESTOS POR PAGAR	
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>	
<b>FINANCIAMIENTO</b>	
Deudores diversos	
Mercancia en transito	
Capital Social	
<b>Efectivo caja y banco</b>	
Caja	
Banco	
<b>Flujo Neto al Final del periodo</b>	

El modelo de riesgo y capacidad de pago general se utilizó para analizar el hipotético caso de pedir un crédito para la adquisición de maquinaria e intereses de capitalización para proyectos. Es un modelo muy general que nos sirve para darnos una idea de la capacidad de pago y flujo a corto plazo para solventar los intereses y pago mensual que se solicitaría, mismo que concluiría en la capacidad financiera de pagar créditos en dado caso que este se deseé aplicar.

Tabla 8.- Modelo de medición de riesgo y capacidad de pago

MODELO DE MEDICION DE RIESGO Y CAPACIDAD DE PAGO		
<b>CAPACIDAD DE CREDITO</b>		
COSTO DE VENTAS		<input type="text"/>
GASTOS GENERALES	+	<input type="text"/>
DIAS DEL EJERCICIO	/	<input type="text"/>
NECESIDADES DIARIAS	=	<input type="text"/>
<b>CICLO FINANCIERO EN DIAS</b>	*	<input type="text"/>
<b>NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO</b>	=	<input type="text"/>
LINEAS OTROS BANCOS	+	<input type="text"/>
LINEAS NUEVAS	+	<input type="text"/>
PRINCIPAL	+	<input type="text"/>
TOTAL LINEAS REVOLVENTES	=	<input type="text"/>
<b>EXEDENTE O FALTANTE</b>		<input type="text"/>

El Altman Z-Score es un método para determinar la solidez de una empresa midiendo su riesgo financiero. Lo que nos dice este indicador son las probabilidades de quiebra establecida por una combinación de índices financieros.

Se utilizó este método para determinar si la obtención de un crédito para invertir en maquinaria presentaba un riesgo sobre la situación financiera, el cual concluyó que la empresa no presentaba riesgo alguno si obtenía un crédito para comprar la máquina.

Tabla 9.- Modelo de riesgo Altman Zscore

MODELO MEDICION DE RIESGO ALTMAN ZSCORE	
	Año
Activos totales	
Pasivos totales	
Capital de trabajo	0
Clientes	
Inventario	
Proveedores	
Utilidades retenidas	
Utilidad de Operación	
Capital contable	
Ventas	
variable 1 (Capital de Trabajo/Activo Total)	
variable 2 (Ut retenida / Activo Total)	
variable 3 (Utilidad de Op./ Activo Total)	
variable 4 (Capital Cont. / Activo Total)	
variable 5 (Ventas / Cap. De Trabajo)	
<b>z score</b>	0.00

La probabilidad de quiebra de una empresa dependerá del resultado de la fórmula Altman Z-score.  
 Según el resultado, la empresa podrá encontrarse en la zona segura, zona gris o en la zona de peligro.

- o Z-score superior a 2,99: Zona segura, en principio no hay que preocuparse.
- o Z-score entre 1,81 y 2,99: Zona gris, es probable que la empresa pueda quebrar en los próximos 2 años.
- o Z-score inferior a 1,81: Zona de peligro de quiebra inminente.

### Formato de capacidad de pago de crédito.

Tabla 10.- Formato de capacidad de pago de crédito

FLUJO SUFICIENTE	
EBITDA	<input type="text"/>
Servicio Deuda otros bancos	<input type="text"/>
Amortización de la deuda	<input type="text"/>
	Ut Operación + Depr y Amrt
Servicio Lineas Solitadas	<input type="text"/>
	10% de linea nueva
Capacidad de Pago	<input type="text"/>

Este formato de valuación de proyecto tiene como objetivo dar una proyección financiera a largo plazo del supuesto escenario de compra / renta / venta tomando en consideración el costo total de la maquinaria, aportación inicial, plazo anual, así como el interés anual que se convierte en anualizado según el plazo seleccionado.

Tabla 11.- Desglose de costos

Desglose de costos			
Al #Fecha			
Maquinaria			
Tipo de cambio al día		\$	-
<b>COSTO Maquinaria</b>	<i>en dolares</i>		<i>en pesos</i>
Equipo	\$	-	\$ -
Extra	\$	-	\$ -
<b>Costo equipo</b>	\$	-	\$ -
Importación	\$	-	\$ -
Fletes	\$	-	\$ -
IVA	\$	-	\$ -
<b>COSTO TOTAL</b>	\$	-	\$ -

Posteriormente al llenado de estos datos crear un plan de renta con el cual se podrá visualizar la proyección de renta mensual compartido con el pago mensual, de esta manera se mostrarán los escenarios a consideración de un análisis de mercado percibido y/o estudiado por los empresarios.

Tabla 12.- Plan de inversión

Plan de inversión	
APORTACIÓN	\$ -
PLAZO MENSUAL	\$ -
INTERES ANUAL	0%
PAGO MENSUAL	#¡DIV/0!
RENTA MENSUAL EN USD	\$ -
CAMBIO HOY	\$ -
RENTA MXN	\$ -



Tabla 13.- Escenarios al primer año

Escenarios al primer año	
<b>ESCENARIO 1: ESPERADO</b>	
Renta # Meses	\$ -
Pago anual	#¡DIV/0!
1er año	#¡DIV/0!
<b>ESCENARIO 2: PESIMISTA</b>	
Renta # Meses	\$ -
Pago anual	#¡DIV/0!
1er año	#¡DIV/0!
<b>ESCENARIO #: OPTIMISTA</b>	
Renta # Meses	\$ -
Pago anual	#¡DIV/0!
1er año	#¡DIV/0!

Se desplegará una proyección de escenarios donde podremos analizar la tasa interna de retorno, así como el retorno de inversión. Se le pide al autor que escriba las conclusiones y la interpretación del ROI.

Tabla 14.- Tabla de depreciación y escenarios

Maquinaria							3%
Valor Maquinaria	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Perpetuidad Escenario. 1							
Inv.	1	2	3	4	5	6	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
Tiempo recuperacion	#¡DIV/0!						
TIR	#¡NUM!						
ROI	#¡DIV/0!						
						Por cada peso que se invierte, se obtiene # centavos	

Perpetuidad Escenario. 2										
	Inv.		1	2	3	4	5	6		
\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$
			\$	-	\$	-	\$	-	\$	-

Tiempo recuperacion ▼ #jDIV/0!  
 TIR ▼ #jNUM!  
 ROI ▼ #jDIV/0!      Por cada peso que se invierte, se obtiene # centavos

Perpetuidad Escenario. 3										
	Inv.		1	2	3	4	5	6		
\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$
			\$	-	\$	-	\$	-	\$	-

Tiempo recuperacion ▼ #jDIV/0!  
 TIR ▼ #jNUM!  
 ROI ▼ #jDIV/0!      Por cada peso que se invierte, se obtiene # pesos

Con esta información, se creará un reporte de proyección de inversión de una manera más sintetizada y fácil de leer.

Tabla 15.- Reporte de escenarios financieros

<p style="text-align: center;"><b>Escenario 1. Pesimista:</b></p> <p style="text-align: center;">Valuación a # meses de renta de maquinaria Maquinaria</p> <p style="text-align: center;">Tiempo de recuperación de inversión: # años, # meses TIR <math>\nabla</math> #¡NUM!</p> <p style="text-align: center;">Retorno anual de # sobre la inversión total.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Escenario 2. Esperado/promedio:</b></p> <p style="text-align: center;">Valuación a # meses de renta de maquinaria Maquinaria</p> <p style="text-align: center;">Tiempo de recuperación de inversión: # años, # meses TIR <math>\nabla</math> #¡NUM!</p> <p style="text-align: center;">Retorno anual de # sobre la inversión total.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Escenario 3. Optimista:</b></p> <p style="text-align: center;">Valuación a 8 meses de renta de maquinaria Maquinaria</p> <p style="text-align: center;">Tiempo de recuperación de inversión: # años, # meses TIR <math>\nabla</math> #¡NUM!</p> <p style="text-align: center;">Retorno anual de # sobre la inversión total.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ROI 1 <math>\nabla</math> #¡DIV/0!</b></p> <p style="text-align: center;">Por cada peso que se invierte, se obtiene # centavos</p> <p style="text-align: center;"><b>ROI 2 <math>\nabla</math> #¡DIV/0!</b></p> <p style="text-align: center;">Por cada peso que se invierte, se obtiene # centavos</p> <p style="text-align: center;"><b>ROI 3 <math>\nabla</math> #¡DIV/0!</b></p> <p style="text-align: center;">Por cada peso que se invierte, se obtiene # pesos</p>

Con el formato presentado líneas arriba, se adaptan las tablas de desglose, plan de inversión y escenarios para diferentes proyectos de inversión, en este caso.

Tabla 16.- Tabla de depreciación y escenarios

Depreciación Perforadora TEI ROCK DRILL TG-050							
Valor Maquinaria	1	2	3	4	5	6	5%
<b>Escenario 1</b>							
<b>Escenario 2</b>							
<b>Escenario 3</b>							

Tabla 17.- Tabla de depreciación de escenarios 2

Depreciación Inyectora CG-460 GhemGrout							
Valor Maquinaria	1	2	3	4	5	6	5%
<b>Escenario 1</b>							
<b>Escenario 2</b>							
<b>Escenario 3</b>							

### Compra / Venta

En este caso, se utilizan las tablas de desglose de costos y creamos una nueva llamada “venta de maquinaria” donde se muestra la utilidad objetivo por producto.

Tabla 18.- Desglose de costo para ventas

Perforadora TEI ROCK DRILL TG-050		
Tipo de cambio al día		
<b>COSTO Maquinaria</b>		
Equipo		
Extra		
<b>Costo equipo</b>		
Importación		
Fletes		
IVA		
<b>COSTO TOTAL</b>		
Venta de maquinaria		
Costo total		\$ -
Utilidad 25%	25%	\$ -
Ut. Antes impuestos		\$ -

Tabla 19.- Desglose de costos y venta 2

↓		
Tipo de cambio al día		
<b>COSTO Maquinaria</b>		
Equipo		
Extra		
<b>Costo equipo</b>		
Importación		
Fletes		
IVA		
<b>COSTO TOTAL</b>		
Venta de maquinaria		
Costo total		
Utilidad 25%	25%	
Ut. Antes impuestos		

## Mercado

### Escenario Prospectivo

El desarrollo de los escenarios se implementó mediante la “Perspectiva de Escenarios”, en ella se identifican los siguientes objetivos fundamentales

- Descubrir y vincular las variables claves que caracterizan al sistema de estudio mediante un análisis explicativo global.
- Determinar a partir de las variables clave, los actores fundamentales y los medios de que se dispone para concretar sus proyectos.
- Describir, en forma de escenarios, la posible evolución del sistema en estudio a partir de la observación y análisis de las variables claves y de los comportamientos de los actores, respecto a un juego de hipótesis. (Alexandra V., 1999)

Esta herramienta es usada en la consultoría estratégica para definir rutas de acción, analiza el fenómeno en estudio de manera retrospectiva y actual, considerando la sociedad como un ente que influye el contexto.

## Principales Artículos

Para la interpretación de los principales productos de venta, se utilizó la Ley de Pareto como criterio determinante para el manejo de resultados. Esta ley es conocido cómo

*...El 20% del esfuerzo genera el 80% de los resultados...*

Se interpretan los aspectos prioritarios que son preferibles tratar. Es utilizado para tomas de decisiones, gestión y análisis dentro del ámbito empresarial. Un ejemplo sería que, el 80% de los ingresos los genere el 20% de los clientes. A continuación, se presenta un grafico de Pareto.

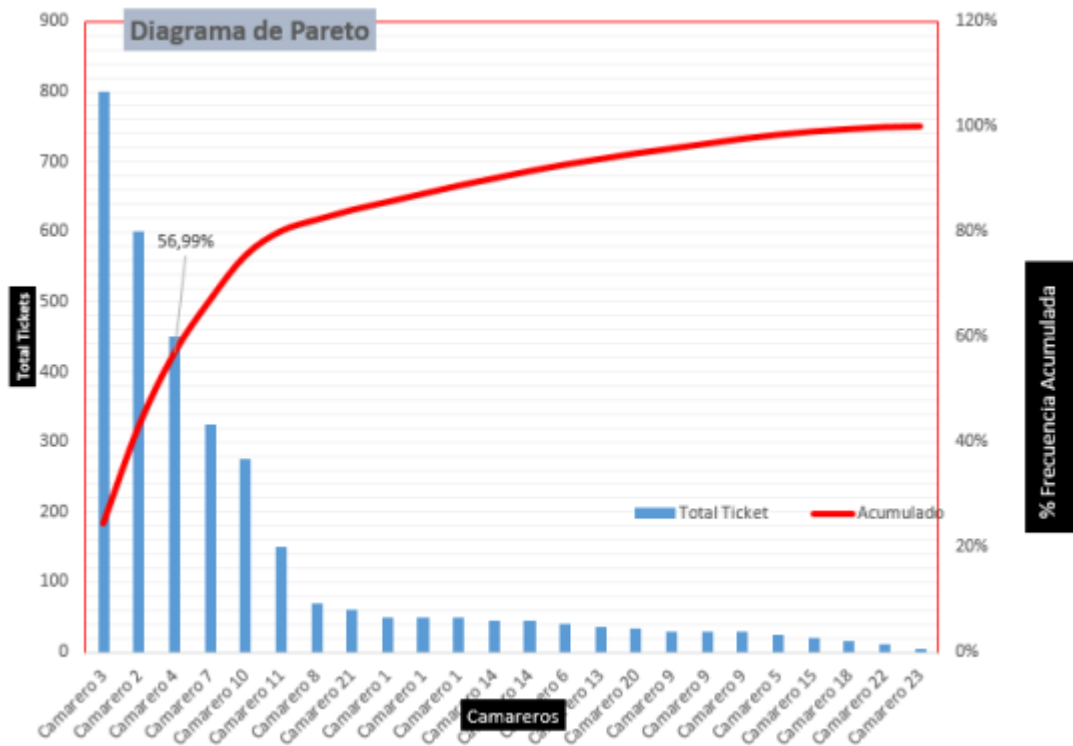


Ilustración 22. Ejemplo de Ley de Pareto aplicado.

Se ordenan los valores de mayor a menor, se obtiene su porcentaje de participación de acuerdo con la totalidad y por último se hace un porcentaje acumulado, donde indica a que punto el 80% de la variable independiente está delimitada en tu variable dependiente (Gómez, 2007).