



**Galileo**  
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación



**UNIVERSIDAD GALILEO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA**  
**Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA**  
**FISICC-IDEA**

## **GESTIÓN EMPRESARIAL**

**“Tecnología para transformación de hierro en Comercial Mayorista”**

Presentado por:

**Saúl Alexander Córdova Gutierrez**

Carné IDE17005661

Previo a optar el grado académico de:

**Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas**

Guatemala, 5 de diciembre del 2022

51-051222

## INDICE

INTRODUCCION .....	5
OBJETIVOS .....	6
COMERCIAL MAYORISTA SOCIEDAD ANÓNIMA.....	7
Misión: .....	8
Visión: .....	8
Valores:.....	8
Objetivos:.....	9
Metas: .....	9
Estrategias:.....	9
Recursos Humanos: .....	10
Tecnología .....	16
Ventas Anuales:.....	19
Clientes:.....	21
Mercado:.....	21
Competidores: .....	22
Productos:.....	22
Servicios: .....	27
Promoción:.....	28
Publicidad: .....	29
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	31
Factores internos: .....	31
Factores externos: .....	37
CADENA DE VALOR .....	45
Actividades Primarias: .....	45
Actividades de Soporte: .....	48

Análisis de los principales procesos: .....	53
ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS .	56
Fortalezas: .....	56
Oportunidades: .....	56
Debilidades: .....	57
Amenazas:.....	57
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES .....	58
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL .....	63
Diagrama del proceso actual: .....	63
Causas del problema: .....	64
Categoría de las causas: .....	65
Hallazgos: .....	66
Evidencias: .....	68
Consecuencias: .....	71
Análisis de Pareto:.....	73
ANALISIS DEL PROBLEMA .....	75
Análisis de Causa y Efecto: .....	75
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION .....	76
Ventajas:.....	76
ANALISIS DE LA SOLUCION .....	77
Análisis de los requerimientos operativos:.....	77
Análisis de los requerimientos técnicos: .....	77
Análisis de los requerimientos legales: .....	78
ANALISIS DE DECISION .....	87
Análisis de ventajas y desventajas del proveedor 1: .....	87

Análisis de ventajas y desventajas del proveedor 2: .....	88
Análisis de ventajas y desventajas del proveedor 3: .....	89
Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de los proveedores: .....	90
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACION .....	92
FUENTES DE CONSULTA .....	93
ANEXOS .....	95
RESUMEN EJECUTIVO .....	95
COTIZACIONES .....	99
Resumen de proveedores:.....	106
Encuestas y gráficas:.....	107

## INTRODUCCION

Comercial Mayorista S, A. es una empresa dedicada a la distribución y venta materiales de construcción e industria metal mecánica, la cual tiene el propósito de satisfacer las necesidades del ramo de construcción y mantenimiento, tanto de empresas dedicadas a este segmento como de consumidores finales que requieren de artículos de la más alta calidad. La empresa posee sucursales ubicadas en varios puntos, particularmente en el interior del país, sirviendo con honestidad, prontitud y responsabilidad; poseen una trayectoria de 27 años de experiencia en el mercado y se ha logrado consolidar con un amplio portafolio de productos y servicios para poder ser una solución integral para satisfacer el requerimiento y la necesidad de los clientes. En la actualidad con la expansión en diferentes departamentos del país y sus operaciones han presentado problemas que afectan directamente en las actividades diarias de la organización tales como el ERP no se han podido adaptar a las operaciones de la empresa, no existe un departamento de mercadeo, no se cuentan con procedimientos adecuados de reclutamiento y selección de personal y el problema que más ha impactado es en el área ventas debido a que la empresa en años anteriores observo que la demanda del producto hierro entorchado iba en aumento y realizando el proceso de transformación del hierro en frio la empresa obtiene más utilidades por lo cual decidieron comprar una maquina manual pero en la actualidad dicha la máquina no cumple con las unidades requeridas ya que se estimó que en el año 2021 no se pudo despachar un 30% sobre el total de ventas de dicho producto equivalente a Q4,981,305.17. Por ello se han establecido requerimientos operativos, técnicos, legales, ambientales y financieros para la adquisición de una nueva máquina. Se han evaluado tres proveedores y la mejor propuesta realizado las comparaciones correspondientes han reflejado que la maquina Tociadora de Forja MT500A de la empresa Nargesa la cual está valorada en Q475,250.00 puede ser la mejor solución por las características que presenta y puede ser de gran apoyo en el proceso de transformación de hierro entorchado. Asimismo, con los estudios financieros respaldan la compra y demuestran que por cada quetzal invertido se obtendrá una beneficio de Q2.87 y la inversión planificada se recuperará en el segundo año de compra e implementación de la máquina.

## **OBJETIVOS**

1. Cumplir con la demanda de hierro entorchado reportada en el año 2021 y con ello aumentar las utilidades de la empresa Comercial Mayorista, S.A.
2. Reducir el 12% de las quejas reportadas en el año 2021 por motivo de entregas tardías en los pedidos de hierro entorchado.
3. Eliminar la merma en el proceso de transformación y logística de entrega al consumidor del hierro entorchado equivalente a Q14,825.31 mensuales.

## **COMERCIAL MAYORISTA SOCIEDAD ANÓNIMA**

En enero de 1,995 se inició el negocio como una pequeña ferretería en la zona 9 de la capital, con la iniciativa de dos hermanos, quienes le dedicaron tiempo, esfuerzo y entrega. Posteriormente se incorporaron a la empresa, otros dos hermanos y con ello fue consolidándose y creciendo en el mercado, logrando la visión de los propietarios de tener sucursales en cada uno de los departamentos del país.

El primer intento de una nueva sucursal se realizó en el departamento de El Petén en el año de 1996, sin embargo, no tuvo el éxito esperado. Esto no fue un obstáculo para el crecimiento del negocio, ya que teniendo clara la visión de expandirse en diferentes áreas del país, prosiguieron con los objetivos trazados, en otros puntos geográficos.

En diciembre 2,001 el negocio fue transformado en una sociedad anónima denominada Comercial Mayorista, S. A., según patente de comercio de sociedad de la empresa, en el cual se describe como su objeto: la importación, distribución, compra, venta y exportación de toda clase de materiales de construcción y artículos de ferretería y accesorios, maquinaria nueva y usada y sus repuestos y accesorios para la construcción, compra, venta, importación, exportación y distribución de toda clase de materias primas y bienes de capital, artículos de consumo elaborados y semielaborados; y otros.

Para el año 2002, se contaba con sucursales en los departamentos de Chimaltenango, Escuintla, El Petén y El Progreso, y actualmente se tiene presencia en doce departamentos de la República con 30 tiendas y dos oficinas.

Para identificar comercialmente a las sucursales, las primeras ocho tienen un elemento común en sus nombres, las palabras “La Nueva” y a dicho nombre se adiciona la referencia del punto geográfico en que se encuentran ubicadas. Estas tiendas se dedican principalmente a la compra, venta y distribución de materiales de construcción.

A partir de la apertura de la novena sucursal, se abarcó un concepto diferente, ya que no se enfocaba solamente a artículos de ferretería, sino que también comercializaba otro tipo de mercaderías para toda la familia como ropa, zapatos, juguetes, accesorios y mercadería en general, por lo que su nombre comercial se identifica como “Súper

Ahorrón". Sin embargo, este concepto no tuvo los resultados esperados por lo que algunas de las sucursales se enfocaron nuevamente sólo a la comercialización de materiales de construcción y artículos de ferretería y accesorios varios.

**Misión:**

Somos una empresa dedicada a la distribución y venta de productos y materiales de construcción y artículos relacionados, con el propósito de satisfacer las necesidades del ramo de construcción y mantenimiento, tanto de empresas dedicadas a este segmento como de consumidores finales que requieren de artículos de alta calidad y precios accesibles, particularmente del interior del país, servidos con honestidad, prontitud, responsabilidad y excelencia.

**Visión:**

Ser la mejor alternativa en productos y materiales de construcción, mantenimiento y artículos relacionados, a través de una cadena de tiendas establecidas e identificadas por los consumidores en cada región del país.

**Valores:**

Es el reflejo de nuestra cultura de servicio y convicción de entrega y trabajo.

1. Honestidad:

Cualidad humana que consiste en comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad y de acuerdo con los valores de verdad y justicia.

2. Prontitud:

Celeridad en la atención al cliente interno y externo, con agrado y vocación de servicio.

3. Responsabilidad:

Capacidad de comprometerse y actuar de forma correcta en el desempeño de sus obligaciones, con convicción y actitud positiva.

4. Excelencia:

Construir con calidad el desarrollo de las labores diarias, transformando dificultades en oportunidades, buscando y motivando constantemente la mejora en todo lo que se hace con pasión y ahínco.



**Objetivos:**

1. Adquirir experiencia empresarial y laboral para mejorar cada día nuestro servicio.
2. Ofrecer materiales con precios accesibles y económicos.
3. Alcanzar la fidelidad de nuestros clientes y empleados en un entorno que permita un desarrollo eficiente.
4. Crecer como empresa a través de la comercialización y distribución de materiales de construcción e industria mecánica.

**Metas:**

1. Obtener el posicionamiento en el mercado nacional como una empresa líder en comercialización y distribución de materiales de construcción.
2. Estar en constante actualización en procesos en la organización en áreas de tecnología, administración, mercadotecnia, ventas y atención a los clientes para brindar un servicio de alta calidad.
3. Crecer en el número de sucursales para que logre abarcar más regiones del país.
4. Conseguir más proveedores y realizar más alianzas estratégicas con diversas organizaciones gubernamentales, ONG´s y del sector privado.

**Estrategias:**

1. Estrategia de planeación:

La actualización constante en la organización ha permitido posicionarnos como líderes en el interior del país por manejar bajos costos y productos de calidad por lo cual ha permitido formar alianzas estratégicas con fundaciones, entidades gubernamentales y del sector privado. Por ello cuante el surgimiento de nuevos competidores (ferreterías de barrio) y productos sustitutos no han afectado en las ventas de la organización debido a que por la calidad de los productos los clientes siguen teniendo la preferencia con la empresa.

2. Estrategia de mercado:

La creación de contenido publicitario en redes sociales y a través de nuestra página web permite a la empresa darse a conocer, asimismo las promociones realizadas

a los clientes frecuentes por su fidelidad permiten que se refiera entre sus conocidos y de dicha forma la empresa va ampliando su cartera de clientes. Actualmente con la implementación del sistema ERP con su aplicación CRM permite conocer las opiniones de los clientes y sus dudas dicha aplicación ayuda a optimizar los tiempos de respuesta por ello maximiza las oportunidades de venta.

### 3. Estrategia de servicios:

Comercial Mayorista realiza capacitaciones sobre el uso adecuado de sus productos a distintas empresas por lo cual realizan demostraciones indicando información fundamental sobre que superficies se puede utilizar, ventajas de sus productos, modelos y variedad de diseños por lo cual se trata de agendar las capacitaciones para que los clientes queden satisfechos con su compra. Asimismo, siempre se le brinda la garantía sobre cada producto. Como segunda estrategia Comercial Mayorista realiza análisis sobre las compras de distintos clientes a nivel nacional por lo cual verificando su volumen de compra y su fidelidad con la organización se le brinda crédito con un 0% de interés por ello se solicitan ciertos requisitos que debe cumplir el cliente y de allí se toma la decisión de los días de plazo asignado. Actualmente se tiene una amplia cartera de cuentas por cobrar debido a que entre los clientes refieren a la organización.

### **Recursos Humanos:**

Comercial Mayorista S.A. es una empresa que se dedica a la distribución de ventas de materiales de construcción por medio de sucursales que se encuentran que se ubican en la región Metropolitana, Norte, Nororiente, Suroriente Central, Suroccidente, Noroccidente y Petén de la república de Guatemala, a través de treinta y una unidades de negocios, cuatro bodegas de almacenaje y 2 oficinas. Según se detalla a continuación:

1. Oficinas Edificio Domani (Gerencia)
2. Oficinas Valle del Sol
3. El Tejar, Chimaltenango
4. San Juan Comalapa, Chimaltenango
5. Tecpán, Chimaltenango

6. Patzún, Chimaltenango
7. Patzicia, Chimaltenango
8. Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla
9. Santa Rosa, Santa Rosa
10. Sanarate, El Progreso
11. Guastatoya, El Progreso
12. Gomera, Escuintla
13. Palín, Escuintla
14. Tactic, Alta Verapaz
15. Poptún, El Petén
16. San Benito, El Petén
17. Sayaxche, Petén
18. Santa Cruz del Quiché, El Quiché
19. Chichicastenango, El Quiché
20. Uspantán, El Quiché
21. Huehuetenango, Huehuetenango
22. Huehuetenango, Huehuetenango (segunda sucursal)
23. San Pedro La Laguna, Sololá
24. Panajachel, Sololá
25. Barillas, Huehuetenango
26. El Estor, Izabal
27. Ixcán, Quiché
28. La Libertad, El Petén
29. San Martin Jilotepeque, Chimaltenango.
30. El sitio, Patzún.
31. La tinta, Alta Verapaz
32. Poptun, El Peten. (segunda sucursal)
33. Huehuetenango, Huehuetenango (Tercera sucursal)
34. Almacén Importaciones (Ubicado en Chimaltenango)
35. Almacén HUKA (Ubicado en Huehuetenango)
36. Almacén PARR (Ubicado en Petén)

### 37. Almacén FRAY (Ubicado en Alta Verapaz)

Así mismo se puede mencionar que es una empresa familiar que está constituida por cuatro hermanos quienes conforman la Junta Directiva. Actualmente cuenta con 311 colaboradores en toda su estructura organizativa. La junta directiva ejerce las funciones administrativas de planeación, organización, integración dirección y control. Las cuales se trasladan al personal de oficinas centrales en Valle del sol, son los encargados de supervisar y controlar las operaciones de los puntos de venta. Por ello los administradores designados de las sucursales deberán de tener su información al día para respaldar la información obtenida de cada sucursal que posee a su cargo.

#### 1. Jerarquía de Comercial Mayorista S.A.:

- a. Gerente general: Le reportan los gerentes de recursos humanos y ventas, el departamento de contabilidad y la recepcionista de gerencia.
- b. Gerente de recursos humanos: Le reportan el jefe de recursos humanos, jefe de sistemas, jefe de tesorería y jefe de compras.
- c. Gerente de ventas del área de oriente: Le reporta administradores del área asignada y encargado de proyectos.
- d. Gerente de ventas del área de occidente: Le reportan el jefe de créditos, administradores del área asignada, ejecutivos de venta, encargados de importación y distribución.
- e. Jefe de recursos humanos: Le reportan los auxiliares de recursos Humanos.
- f. Jefe de sistemas: Le reportan los auxiliares de sistemas.
- g. Jefe de tesorería: Le reportan los auxiliares de tesorería.
- h. Jefe de compras: Le reportan los auxiliares de compras.
- i. Jefe de créditos: Le reportan los auxiliares de créditos.
- j. Administradores: Le reportan los jefes de tienda y herreros.
- k. Jefes de tienda: Le reportan los jefes de bodega y cajeros.
- l. Jefes de bodega: Le reportan los pilotos y ayudante de bodega.
- m. Cajeros: Le reportan los auxiliares de oficina.

#### 2. Departamentos de la empresa:

- a. Junta directiva: Es conformado por las gerencias de la empresa.

- b. Contabilidad: Es conformado por cuentas por cobrar, cuentas por pagar, fondo fijo, finanzas, caja chica, tesorería e impuestos.
  - c. Recursos Humanos: Es conformado por departamento de selección, contratación de personal.
  - d. Compras: Es conformado por ingresos, reclamos,
  - e. Sistemas (Tecnologías de la información): Redes y plataforma TI.
3. Nivel educativo requerido según cada puesto:
- a. Gerente General: Licenciatura y maestría en administración de empresas o ingeniería industrial.
  - b. Gerente de Recursos Humanos: Licenciatura en administración de empresas o psicología industrial.
  - c. Gerente de Ventas: Licenciatura en mercadotecnia o en administración de empresas.
  - d. Jefe de compras: Ingeniería industrial, licenciatura en administración o licenciatura en auditoría.
  - e. Jefe de créditos: Licenciatura en administración de empresas o auditoría.
  - f. Jefe de tesorería: Licenciatura en auditoría.
  - g. Jefe de recursos humanos: Licenciatura en psicología industrial o administración de empresas.
  - h. Jefe de sistemas: Ingeniero en sistemas o licenciatura en informática.
  - i. Contador: Perito contador con estudios universitarios avanzados en contaduría pública y auditoría.
  - j. Administrador: Licenciatura en administración de empresas o mercadeo, contaduría pública y auditoría.
  - k. Auxiliar de compras: Perito contador o perito en administración de empresas.
  - l. Auxiliar de contabilidad: Perito contador con estudios universitarios en contaduría pública y auditoría.
  - m. Auxiliar de créditos: Perito en administración de empresas o perito contador con estudios universitarios.
  - n. Auxiliar de oficina: Perito contador, bachiller en ciencias y letras o secretariado.

- o. Auxiliar de tesorería: Perito contador o perito en administración de empresas con estudios universitarios en Auditoría o administración de empresas.
- p. Auxiliar de informática: Bachiller en computación con certificaciones, estudiante de ingeniería en sistemas o licenciatura en informática.
- q. Ayudante de bodega: Básicos concluidos.
- r. Cajero: Perito contador o perito en administración de empresas.
- s. Ejecutivo de ventas: Diversificado concluido.
- t. Encargado de proyectos: Licenciatura en arquitectura.
- u. Herrero: Básicos concluidos.
- v. Jefe de bodega: Diversificado concluido.
- w. Jefe de tienda: Perito contador con estudios universitarios.
- x. Mantenimiento y limpieza: Primaria o básicos concluidos.
- y. Piloto: Básicos concluidos.
- z. Recepcionista: Nivel diversificado enfocado en secretariado.

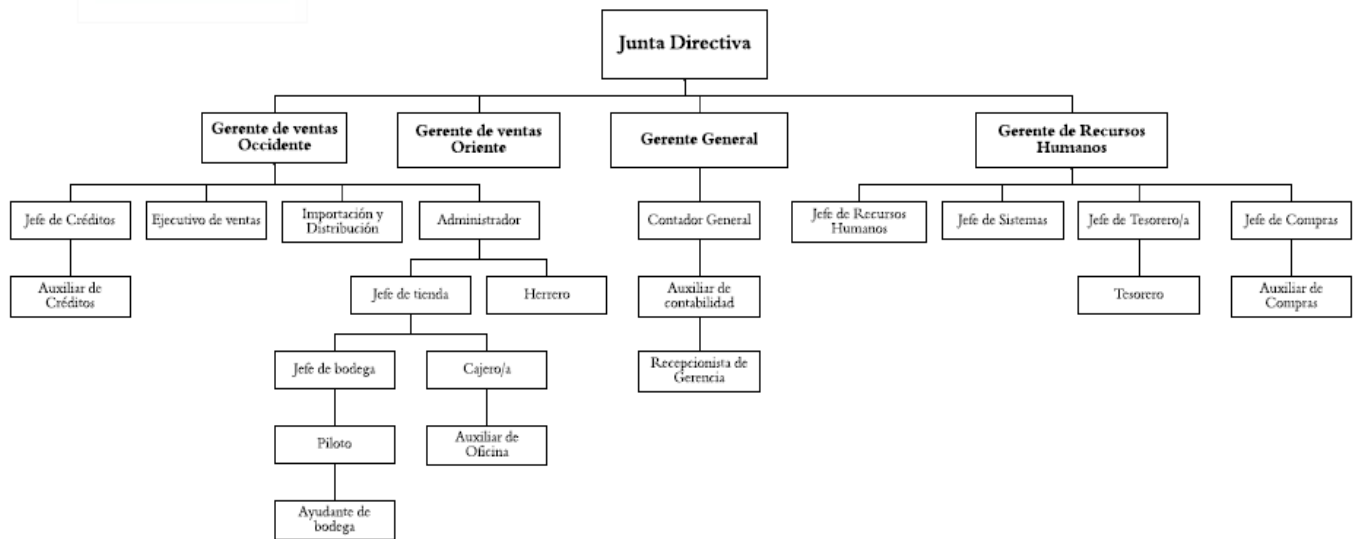
# ORGANIGRAMA

Tipo de organigrama: Vertical.

Empresa Comercial Mayorista S, A.



Organigrama  
Comercial Mayorista S,A.  
Ferretería La Nueva



1

Realizado por: Karen González.

Autorizado por: Ing. Ana Veliz.

Fecha de realización o modificación: 03 de abril de 2018.

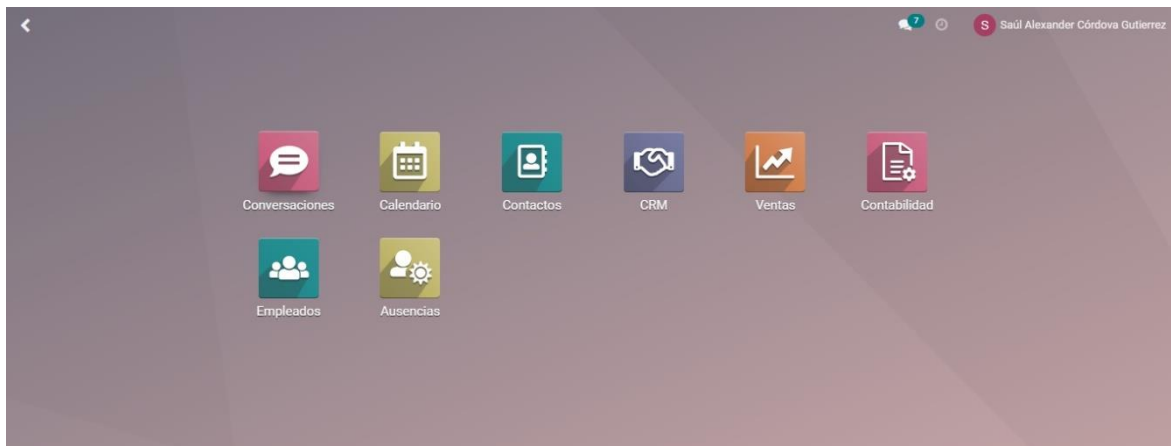
<sup>1</sup> Diagrama elaborado por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## Tecnología:

Comercial Mayorista S, A. dispone de varias aplicaciones de software los cuales nos permiten trabajar de forma efectiva asimismo posee hardware el cual estar actualizados con respecto a equipo de información.

### 1. Software:

Se cuenta con un ERP con aplicaciones de venta en POS, aplicación para la creación se presupuestos, pedidos y facturación de crédito, Chat, calendario, contactos, CRM (Gestión de Relaciones con el cliente), contabilidad, control de empleados y asistencia). Dependerá del acceso y puesto de cada usuario el cual tendrá más o menos aplicaciones.



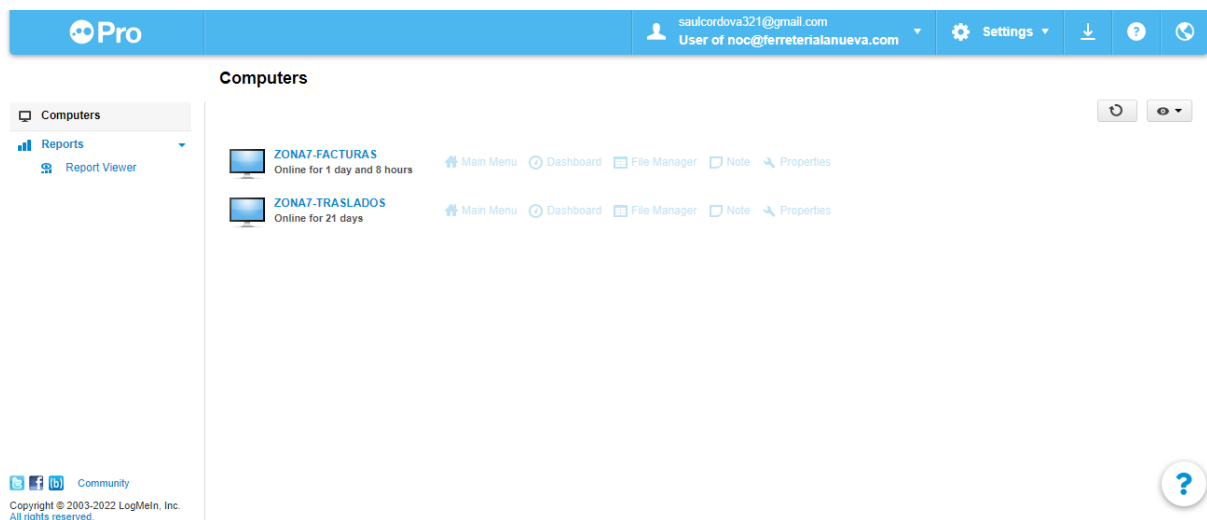
2

Asimismo, se posee un software de acceso remoto llamado Logmein el cual permite conectarse de forma remota a las computadoras de todas las sucursales y oficinas por lo cual solo usuarios de oficinas centrales tienen los accesos permitidos.

---

<sup>2</sup> Fuente: [https://www.odoo.com/es\\_ES/blog/nuestro-blog-5/introduciendo-odoo-11-455](https://www.odoo.com/es_ES/blog/nuestro-blog-5/introduciendo-odoo-11-455)





3

Para la emisión de facturas electrónicas y reportes se cuenta con el software de Infile para certificar todas las facturas de crédito y contado, asimismo para realizar notas de crédito, débito, abono.

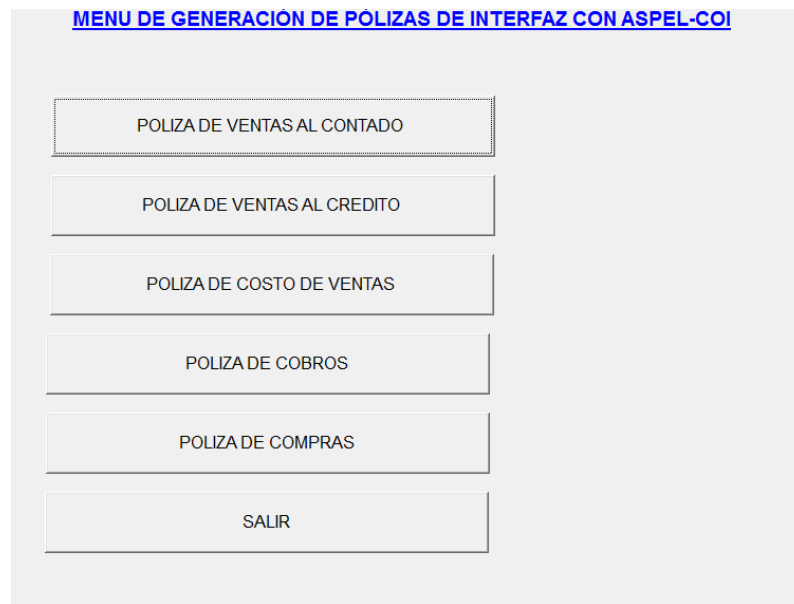


4

<sup>3</sup> Fuente: <https://www.logmein.com/es/pro/features/remote-access>

<sup>4</sup> Fuente: <https://infile.com.gt/feel-lite/>

Para el área contable se utiliza el sistema Aspel-COI debido a que procesa, integra y mantiene actualizada la información contable y fiscal de la empresa de forma segura confiable; cumple fácilmente con todas las disposiciones fiscales y proporciona diversos reportes, documentos y gráficas para una mejor toma de decisiones.



5

Soporte TI: Comercial Mayorista utiliza una serie de software para el manejo y elaboración de distintos documentos asimismo operación adicional por parte del personal. Entre las aplicaciones se pueden mencionar: SQL Server, Java, Paquete de Office, Adobe Reader, Windows Server.

## 2. Hardware:

La empresa Comercial Mayorista posee equipos de oficina multifuncionales como impresora HP laser, Scanner de alto volumen marca HP, CPU´s marca Lenovo con procesadores Core I7 4ta y 8va Generación con 4 núcleos, 64bits cuentan con 12 GB de memoria RAM DDR3, SSD de 500 GB hasta 2 TB de almacenamiento, Pantallas LCD marca AOC. Asimismo, se cuenta con teléfonos ip en cada oficina, celulares marca Samsung y para los administradores se les otorgo celulares marca Iphone. Para el trabajo de cableado estructurado en la organización se utilizó cable

<sup>5</sup> Fuente: <https://docplayer.es/20664362-Interfaz-aspel-noi-con-aspel-coi.html>

marca Siemon, cajas para pared Rj45 marca Siemon, canaletas marca Siemon, Switch de red marca Cisco, Access Point (Puntos de Acceso) marca cisco, Router marca cisco, Firewall (Cortafuegos) marca Fortinet, Servidores marca Dell, Servidores NAS synology, rack's marca Tripp Lite. Para los puntos de venta se utilizan el mismo tipo de computadora, adicionalmente se utilizan POS, Bematech Logic Controls Cajón de Dinero, impresoras térmicas, impresoras multifuncionales marca HP, y los mismos tipos de aparatos de red anteriormente mencionados.

**Ventas Anuales:**

Comercial Mayorista ha reportado en el año 2021 un monto de ventas netas de Q236,923,808.00, por lo cual luego del costo de ventas, gastos de operación sumando otros ingresos y restando otros gastos y el ISR obtiene una ganancia neta de Q5,154,024. A pesar de la pandemia en los últimos años la empresa no se ha visto afectada. Se adjunta a continuación el estado de resultados:

**COMERCIAL MAYORISTA, S. A.**

<b>ESTADO DE RESULTADOS - Q</b>		
<b>AÑO - 2021</b>		
	<b>31/12/2021</b>	<b>%</b>
VENTAS BRUTAS	237,205,008	100.1%
REBAJAS Y DEVOLUCIONES	281,200	0.1%
VENTAS NETAS	236,923,808	100.0%
COSTO DE VENTAS	205,564,555	86.76%
GANANCIA BRUTA	31,359,253	13.2%
GASTOS DE OPERACIÓN	23,999,282	10.1%
GASTOS DE VENTAS Y DISTRIBUCION	20,974,340	8.9%
GASTOS DE ADMINISTRACION	3,024,942	1.3%
GANANCIA DE OPERACIÓN	7,359,971	3.1%
OTROS INGRESOS	149,171	0.1%
OTROS GASTOS	623,836	0.3%
GANANCIA ANTES DE IMPUESTO	6,885,306	2.9%
ISR 25%	1,731,282	0.7%
GANANCIA NETA	5,154,024	2.2%

<sup>6</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdoba Gutierrez.

**Cientes:**

Comercial Mayorista S, A. Actualmente la empresa cuenta con 16,384 clientes en todo el interior del país los cuales se enfocan en los siguientes sectores:

1. Sector privado:

Son todas las empresas grandes, Pymes y consumidores finales que tienen la necesidad de los productos que ofrece Comercial Mayorista. Entre sus principales clientes se encuentran: Ingenios y universidades en Guatemala.

2. Sector público:

Son todas las entidades gubernamentales las cuales se les suministra materiales de construcción por medio de licitaciones. Entre sus principales clientes se encuentran: municipalidades, ministerio de comunicaciones, infraestructura y vivienda. Asimismo, se hace mención que la empresa realiza donaciones a escuelas, estaciones de bomberos municipales, estaciones de policía, entre otros.

3. Fundaciones y ONG's:

Son organizaciones sin fines de lucro las cuales ayudan a las personas de escasos recursos en la construcción de sus viviendas. Entre sus principales clientes se encuentran: Fundación Hábitat para la Humanidad Guatemala, TECHO Guatemala.

**Mercado:**

Comercial Mayorista es una empresa dedicada a la distribución y venta materiales de construcción e industria metal mecánica, con el propósito de satisfacer las necesidades del ramo de construcción y mantenimiento, tanto de empresas dedicadas a este segmento como de consumidores finales que requieren de artículos de la más alta calidad. Se cuenta con variedad de marcas y productos por lo cual se ofrecen precios accesibles entre los cuales se pueden mencionar en hierro, cemento, monocapa, perfiles, laminas, piso, baños, costaneras, block, pedrín, piedra bola, arena, tubos, productos de pvc, cable eléctrico, entre otros.

Comercial Mayorista S, A. como meta primordial tiene el obtener el posicionamiento en el mercado nacional como una empresa líder en comercialización y distribución de materiales de construcción por lo cual brinda un excelente servicio asimismo con sus

productos de calidad se trata de dar la seguridad y satisfacción al cliente por su compra.

### **Competidores:**

Se puede mencionar entre los principales competidores las siguientes empresas: Ferretería el Tejar, Cemaco, Super Mayen y Distribuidora Salvaje. Debido a que dichos competidores tienen sucursales en algunos departamentos del país en donde están ubicados nuestros puntos de venta.

#### 1. Productos sustitutos:

En la actualidad las empresas Megaproductos, CIFA, Multiconcretos ha sacado líneas de productos para la construcción de viviendas, oficinas con material prefabricado por lo cual hay consumidores que prefieren dichos materiales por la facilidad de instalación. Asimismo, el producto preferido por los clientes son las losas prefabricadas debido a que es más económico que una losa tradicional y es de fácil instalación.

#### 2. Precios:

Comercial Mayorista S, A tiene como política ofrecer precios bajos a los consumidores y por ello en la actualidad se ha diferenciado de la competencia asimismo si un cliente presenta su cotización de otras ferreterías a cualquier punto de venta de la empresa se le otorgaran precios más bajos a los de la cotización. Se menciona que la empresa trabaja y tiene alianzas con varias fábricas en todo el país por lo cual se ofrecen precios de fábrica.

### **Productos:**

Debido al giro comercial de la empresa por ser comercializadora se distribuye materiales de construcción, artículos de ferretería y equipos asimismo materiales de fontanería y calefacción e industria metal mecánica. Entre las principales líneas de productos están:

### 1. Cemento UGC 42.5 KG<sup>7</sup>:

Por sus características puede ser utilizado en prácticamente todas las actividades típicas de la construcción donde no se requieran cargas o esfuerzos estructurales. El cemento UGC por su formulación con puzolana es especial para la fabricación de concreto premezclado y mezclado en obra en la elaboración de morteros de diferentes tipos. Ideal para la fabricación de lozas, vigas, columnas y zapatas.

### 2. Hierro:

En la actualidad se distribuye 80 tipos de hierro en las cuales existe la variedad en diversas medidas asimismo el tipo que pueden ser comercial o legítimo y por grado, en los cuales se mencionan

- a) Hierro angular.
- b) Hierro cuadrado.
- c) Hierro entorchado.
- d) Hierro grado 40 corrugado.
- e) Hierro grado 60W.

### 3. Perfiles:

Se desglosan los siguientes tipos de perfiles:

- a. Vigas de acero:<sup>8</sup> Son elementos estructurales que soportan las cargas constructivas y las transmiten hacia los elementos verticales de sustentación (columnas o muros). Por su resistencia, durabilidad, soldabilidad e impecable acabado, estos perfiles son utilizados en estructuras como vigas de entepiso, columnas, cerchas y tijeras estructurales, correas para techo y piso, rieles, techos, puentes y losas.
- b. Perfil T:<sup>9</sup> Su forma peculiar T es dado al motivo que el alma y patín superior tienen el mismo tamaño y espesor para dar uniformidad al mismo. Es utilizado para la fabricación de torres de transmisión, estructuras metálicas de herrería, entre otros.

---

<sup>7</sup>Fuente: <https://www.studocu.com/gt/document/universidad-de-san-carlos-de-guatemala/concrete-armado-1/precio-cementos/29923224>

<sup>8</sup>Fuente: [https://www.corporacionag.com/en/node/156#:~:text=Son%20elementos%20estructurales%20que%20soportan,sustentaci%C3%B3n%20\(columnas%20o%20muros\).](https://www.corporacionag.com/en/node/156#:~:text=Son%20elementos%20estructurales%20que%20soportan,sustentaci%C3%B3n%20(columnas%20o%20muros).)

<sup>9</sup>Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>

- c. Perfil redondo:<sup>10</sup> Más comúnmente conocido como varilla redonda, se caracteriza por utilizarse en estructuras metálicas como: puertas, ventanas, rejas, entre otros; y barras de transferencia para pavimento rígido.
- d. Perfil cuadrado:<sup>11</sup> Perfil comúnmente llamado varilla cuadrada, que se caracteriza por tener superficies lisas, con dimensiones homogéneas en ambos extremos. Usualmente utilizado en herrería para cercas, rejas, portones, barandas, pasamanos, entre otros. En la industria suele reprocesarse para la creación de varilla entorchada cuadrada.
- e. Perfil U:<sup>12</sup> También conocido como canal U, que se caracteriza porque sus caras exteriores de las alas son perpendiculares al alma y las caras interiores presentan una inclinación de 8% con respecto a las exteriores, con el objetivo de evitar la apertura de las mismas. Se pueden utilizar como soportes y pilares si se sueldan los extremos de las alas, obteniendo como producto final un tubo de sección cuadrada que también su espacio interior puede ser utilizado como conductos.
- f. Perfil plano:<sup>13</sup> También conocido bajo el nombre de hembra, cumplen con un límite de fluencia de 36,000 psi y una resistencia a la tensión entre 58,000 y 80,000 psi según norma ASTM A36. Tratamientos mecánicos, aplicación en la transformación metal mecánica (forja: deformación violenta) como en la elaboración de rejas, puertas de garaje, torres de transmisión de energía eléctrica, torres de comunicación, pasamanos, estructuras, abrazaderas, carrocerías, etc.
- g. Perfil angular:<sup>14</sup> Cumplen con composición química, propiedades mecánicas y tolerancias dimensionales, con un límite de fluencia de 36,000 psi y una resistencia a la tensión entre 58,000 y 80,000 psi según norma ASTM A36. Cuenta con presentación de 6 metros. Su aplicación es fabricación de estructuras metálicas remachadas, atornilladas o soldadas

---

<sup>10</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>

<sup>11</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>

<sup>12</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>

<sup>13</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>

<sup>14</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>



tales como torres de energía, torres de comunicación, remolques, aplicaciones para agroindustria, señalización, rejas, muebles, estanterías y diferentes aplicaciones en viviendas.

#### 4. Tuberías:

Se distribuyen diversas tuberías entre las más comercializadas son:

- a. Tubería industrial:<sup>15</sup> Es realizada con lámina rolada en frío, lo que permite ofrecer tubería cuadrada, redonda y rectangular. Todas con presentaciones de 6 metros. Por su alta resistencia y superficie libre de incrustaciones de óxido, el tubo industrial tiene muchas aplicaciones en el campo de la herrería, la industria de muebles y en todo tipo de elementos de uso diario como: escritorios, percheros, sillas, mesas, gaveteros y muchos más.
- b. Tubería mecánica:<sup>16</sup> Es una tubería de alta resistencia realizada con acero negro o galvanizado, en longitudes de 6 metros. Es ideal para aplicaciones en el exterior y usos que requieren una gran resistencia estructural o mecánica. Se utiliza en la fabricación de estructuras residenciales, como rejas, pasamanos, puertas y portones.
- c. Tubería estructural:<sup>17</sup> Es una tubería realizada de lámina rolada en caliente. Y la tubería estructural galvanizada, se elabora de lámina galvanizada. Ambas cuentan con presentación de 6 metros. Es ideal para estructuras que tengan diversas necesidades de esfuerzos mecánicos como: armaduras de techos y de entre pisos, gradas y pasarelas, entre otras.
- d. Tubo bananero galvanizado:<sup>18</sup> Este es utilizado para armar los transportadores de las fincas bananeras; Se fabrica con lámina de acero rolada en caliente en longitud de 6.70 metros (22 pies). Un único diámetro de 1 ¼" y un espesor de pared de 2.9 mm. Esa tubería tiene un recubrimiento mínimo de zinc de 360g/m<sup>2</sup>.

---

<sup>15</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/tuberia-ag>

<sup>16</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/tuberia-ag>

<sup>17</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/tuberia-ag>

<sup>18</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/tuberia-ag>

- e. Tubería abierta:<sup>19</sup> Tubería negra fabricada a partir de lámina rolada en frío, el cual se vende en presentación de 5/8" en longitud de 6 metros, cuya característica principal es que la tubería no se suelda con el propósito de utilizarse en escritorios, e introducir lamina negra en la ranura que queda para un mejor acabado
- f. Cañería intupersa negra y galvanizada:<sup>20</sup> Se comercializan de tres tipos de cañería: Ligera, mediana, cédula 40. La cañería ligera y mediana se fabrica bajo la Norma BS1387-1985, norma que exige la prueba hidrostática que comprueba la resistencia de 725 libras por pulgada cuadrada (PSI). La cañería cédula 40 está bajo la norma ASTM A53. Esta norma requiere que se realice una prueba hidrostática comprobando que tienen una resistencia que varía entre 700 a 2,500 PSI por un tiempo no menor a 5 segundos. Se producen dos diferentes clases de cañería: negra y galvanizada, ambas clases utilizan como materia prima lámina rolada en caliente. La cañería negra ligera y mediana, se fabrica sin rosca y sin copla; en presentaciones de 6 metros. La cañería galvanizada cuenta con 3 presentaciones: sin rosca y sin copla; con rosca y con copla (NPT); y con rosca y sin copla. Aplicaciones: cañería negra: estructuras metálicas, oleo – hidráulicos y conducción de vapor. Cañería galvanizada: conducción de fluidos, aire, agua o vapor a presión.
- g. Costaneras negras y galvanizadas:<sup>21</sup> También se conoce bajo el nombre de perfil en c o canaleta. Todas las costaneras tienen longitudes de 6 metros. Para la costanera negra, se utiliza como materia prima lámina de acero rolada en caliente en 4 espesores: 1.0 mm, 1.2 mm, 1.4 mm y 1.5 mm. En cambio, para la costanera galvanizada, se utiliza lámina galvanizada y se fabrica en espesores desde 0.8 mm a 1.5 mm.

---

<sup>19</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/tuberia-ag>

<sup>20</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/tuberia-ag>

<sup>21</sup> Fuente: <https://www.corporacionag.com/es/categoria-producto/perfiles-ag>

### Servicios:

1. Realización de capacitaciones y demostraciones del uso y aplicación de distintos productos.
2. Servicio de corte de láminas en las medidas y costanera en medidas específicas.
3. Transformación de hierro en frío.



22



23

---

<sup>22</sup> Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Capacitaciones Año 2021.

<sup>23</sup> Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Capacitaciones Año 2021.



24

### Promoción:

1. Nombre comercial y Razón social:

Su nombre comercial ferretería la Nueva y su razón social Comercial Mayorista, Sociedad Anónima.

2. Marca:

La marca de Comercial Mayorista está compuesta por su nombre comercial asimismo por la representación de un icono de una persona obrera la cual representa a todas las personas que trabajan en el ramo de la construcción.



25

3. Slogan:

En la actualidad la empresa Comercial Mayorista, S.A. no tiene un eslogan.

---

<sup>24</sup> Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Capacitaciones Año 2021.

<sup>25</sup> Fuente: <https://www.ferreterialanueva.com/>

#### 4. Planes de promoción:

Entre los planes de promoción que ofrece la empresa a nuestros clientes es por la fidelidad que han tenido con la organización por lo cual se enfoca a premiar a dichos clientes por su preferencia. Por ello si los colaboradores en los puntos de venta determinan que un cliente ha realizado compras mayores de lo habitual se les autoriza regalarle a dicho cliente herramientas que sean de su interés y uso. También se trata de realizar bonificaciones a nuestros clientes por lo cual si un cliente desea comprar chapas por una cantidad grande se les regala unidades, asimismo con la compra de cemento que se realiza un pequeño descuento por quintal.



26

#### **Publicidad:**

La empresa Comercial Mayorista contrata servicios de outsourcing para la realización de su publicidad. Por ello se indica que actualmente tenemos presencia en las redes sociales como Facebook, Instagram, Twitter y la página web oficial. Por ello es importante indicar que el principal medio por el cual la empresa ha crecido es por la publicidad boca en boca tradicional.

---

<sup>26</sup> Fuente: <https://www.facebook.com/FerreteriaLaNuevaGt/videos/3172664593049088>



27



28

<sup>27</sup> Fuente: <https://www.facebook.com/FerreteriaLaNuevaGt/photos/pb.100063717006559.-2207520000./1646858472361554/?type=3>

<sup>28</sup> Fuente: <https://www.ferreterialanueva.com/>

## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### Factores internos:

#### 1. Accionistas o propietarios:

Comercial Mayorista es una empresa familiar constituida por cuatro hermanos los cuales son los accionistas que conforman la junta directiva. En enero de 1,995 se inició el negocio como una pequeña ferretería en la capital, con la iniciativa de dos hermanos, quienes le dedicaron tiempo, esfuerzo y entrega. Posteriormente se incorporaron a la empresa, otros dos hermanos y con ello fue consolidándose y creciendo en el mercado, logrando la visión de los propietarios de tener sucursales en cada uno de los departamentos del país. Al integrarse todos los hermanos en la empresa se decidió realizar una Asamblea Extraordinaria Totalitaria de los Accionistas los cuales designaron al hermano mayor como Gerente General y se les asignó a los demás hermanos los puestos de Gerente de Recursos Humanos, Gerente de Ventas Área de Oriente y Gerente de Ventas Área de Occidente.

#### 2. Empleados:

La empresa Comercial Mayorista, S.A. vela por los siguientes aspectos de sus empleados como la salud, los estudios y la igualdad de género. Por ello la empresa proporciona la cobertura del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a todos sus empleados, además brinda la facilidad por medio de constancias emitidas por los centros de salud a las madres que llevan por chequeo, enfermedad, o vacunas a sus hijos y dan días gozados de sueldo con dichos comprobantes. La empresa incentiva la superación de sus empleados a nivel superior ya que adecua los horarios laborales para que los colaboradores puedan seguir superándose profesionalmente. Asimismo, brinda las oportunidades para hombres y mujeres que laboran en la empresa a poder optar en puestos clave siempre que cumplan con los requisitos solicitados. La empresa Comercial Mayorista, S.A. por su giro de negocio apoya a sus empleados con créditos y facilidades de pago para los colaboradores que deseen construir o remodelar sus viviendas con 0% de intereses.

### **3. Clientes:**

Comercial Mayorista S.A, actualmente cuenta con una segmentación de clientes de la siguiente manera:

- a) Clientes Mayoristas: industrias, ferreterías, constructoras, ingenios.
- b) Clientes Minoristas: Herrerías, carpinterías, enderezado y pintura, carwash, albañiles, mecánicos, electricistas, pintores, comerciantes, trasportistas, consumidores finales.
- c) Clientes especiales: ONG´s, instituciones de gobierno, universidades, iglesias, municipalidades.

Para la empresa todos los clientes son prioridad por lo cual basándose en aspectos específicos para cada uno de dichos grupos se trata de mejorar y personalizar la atención y entendimiento de las necesidades de nuestros clientes. Para los clientes mayoristas hay empresas que se trabaja por medio de orden de compra como son los ingenios, constructoras y en cambio con las industrias y ferreterías se realiza por medio de negociación de precios de los materiales que necesitan surtirse. Es de importancia mencionar que en su mayoría los clientes que se tienen en este segmento poseen crédito en la empresa. Por lo cual se les da beneficio de plazos de pago. Para los clientes minoristas normalmente son compras de contado y dichos clientes realizan compras cada cierto tiempo por lo cual en la actualidad se trata de incentivar los emprendimientos otorgando minicréditos de plazo de 15 días para que dueños de Herrerías, carpinterías y demás negocios puedan realizar algún trabajo solicitado por un cliente y pueda generar ingresos. Para poder autorizar los minicréditos es necesario que las personas llenen unos formularios y se les solicitara papelería asimismo se realizara una visita socioeconómica. Con respecto a los clientes especiales se trabaja por medio de orden de compra y licitaciones con especificaciones en los materiales asimismo con fechas de entrega de los distintos materiales solicitados por lo que se debe de ser lo más preciso posible para satisfacer los requerimientos solicitados por dichas organizaciones y empresas.



#### 4. Proveedores:

Comercial Mayorista maneja un control de calidad sobre los materiales y productos que comercializa, así mismo la empresa posee clientes como instituciones gubernamentales y ONG´s las cuales tienen especificaciones exactas del material en sus órdenes de compra por lo cual preciso tener material que cumplan con dichos requisitos. Las alianzas estratégicas con las empresas y fabricas ayudan a la organización a poder brindar la calidad necesaria y los precios accesibles por los cuales se ha diferenciado. Para cumplir con dichos pactos entre empresas han acordado firmar acuerdos de confidencialidad y fidelidad. Entre los principales proveedores con los que Comercial Mayorista en la actualidad trabaja son:

a. Cementos Progreso:<sup>29</sup>

Es una empresa familiar de origen guatemalteco fundada en 1899 por Carlos Federico Novella Kleé, un hombre emprendedor y visionario. La empresa forma parte de Progreso, con más de un siglo en la producción y comercialización de cemento, concreto, cal y otros productos, servicios y soluciones para la construcción: con clientes en Centroamérica, México, Panamá, Colombia, El Caribe y parte de Sudamérica. En Colombia Cementos Progreso opera con la misma excelencia en el servicio que ha sido su sello durante más de 120 años de historia en Guatemala. Con esto, se fortalecerá la calidad de los productos, la atención a todas nuestras audiencias y la innovación en soluciones para la industria de la construcción colombiana. Actualmente provee a comercial mayorista distintos tipos de cemento los cuales se detallan a continuación: UGC 42.5 KG, blanco, escorpión, estructural, fabriblock, pega block, roca fuerte, tropical, entre otros.

b. Corporación Aceros de Guatemala:<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup>Fuente: <https://www.cempro.com/>

<sup>30</sup>Fuente: [https://www.grupoap.com.gt:8011/?gclid=Cj0KCQjwvqeUBhCBARIsAOdt45aVxmqlfODmDb4orlQ6OgNLF9VhE4lCNi1WtJ8nj2Ws8CCB6-ILHUaAtiKEALw\\_wcB](https://www.grupoap.com.gt:8011/?gclid=Cj0KCQjwvqeUBhCBARIsAOdt45aVxmqlfODmDb4orlQ6OgNLF9VhE4lCNi1WtJ8nj2Ws8CCB6-ILHUaAtiKEALw_wcB)

Es una fábrica comprometida a ofrecer soluciones integradas e innovadoras con productos de calidad y el mejor servicio para ser la preferencia de nuestros clientes, siendo socialmente responsables. Actualmente provee a Comercial Mayorista los siguientes materiales: Alambre espigado, alambre galvanizado, alambre de amarre, clavos, electromallas, grapas, hierro en sus diferentes medidas y grados y varillas de alta resistencia.

c. Grupo Rotoplast S.A.B. de C.V.:<sup>31</sup>

Es una empresa apasionada por el cuidado y uso responsable del agua, que ofrece productos y servicios de almacenamiento, conducción, purificación y tratamiento del agua. Líderes en América y de origen mexicano, con una tradición que los impulsa a crecer sostenidamente y a traspasar fronteras. Desde hace más de cuatro décadas, se han enfocado en crear soluciones que faciliten el tener más y mejor agua. En la actualidad poseen presencia en México, Argentina, Centroamérica, Perú, Brasil y Estados Unidos de América. Actualmente provee a Comercial Mayorista los siguientes materiales: Bebederos, bombas, tanques, calentadores, cisternas, codos de entrada y salida, depósitos, filtros, fosas sépticas y válvulas.

d. Samboro:<sup>32</sup>

Es una empresa posicionada en el mercado regional como proveedora de pisos cerámicos, azulejos y fachadas exteriores. Los diseños y formatos que fabrican se diferencian por el uso de tecnología digital, con la que obtuvieron la oportunidad de maquilar en Guatemala los productos de la marca española Keraben para luego exportarlos hacia Estados Unidos, América y El Caribe. Su evolución se percibe en los volúmenes de producción, los cuales en sus inicios registraron 760 m<sup>2</sup> diarios y ahora alcanzan la capacidad de 35.000 m<sup>2</sup> por día. Otro signo de crecimiento fue la incorporación en 2015 del formato 61cm x 61cm con el objetivo de competir con la oferta china y española.

---

<sup>31</sup> Fuente: <https://rotoplas.com/>

<sup>32</sup> Fuente: <https://www.samboro.com/es>

Adicionalmente, importa productos de China, Italia y España para complementar un catálogo que es distribuido en varios puntos de la región. Actualmente provee a Comercial Mayorista los siguientes materiales: Azulejos, fachaletas, pisos, porcelanatos con variedad de medidas y modelos.

e. TOOLCRAFT:<sup>33</sup>

Grupo Toolcraft es una de las compañías de herramientas y productos ferreteros de mayor crecimiento y dinamismo en los últimos años; con operaciones en México, Centroamérica, Sudamérica y el Caribe. Actualmente sus marcas se distribuyen y comercializan tanto en canal moderno como tradicional teniendo presencia en más de 20 países. Es una empresa que, durante más de 30 años, han logrado obtener la lealtad de muchos distribuidores, fieles a las marcas que comercializan y convencidos no solo de su calidad, si no de su precio justo en el mercado. Es un grupo líder de Latinoamérica en la distribución de productos dirigidos al mercado ferretero bricolaje, siendo la mejor opción para los clientes por el servicio personalizado de excelencia, el amplio portafolio de productos y la óptima relación calidad-precio; apoyado en un crecimiento sostenible que permita maximizar la rentabilidad del grupo. Actualmente provee a Comercial Mayorista los siguientes materiales: Tornillos, aceites, acoples, alicates, almádanas, amoladoras, arcos de sierra, arnés de seguridad, aspersores, aspiradoras, atomizadores, atornilladores, avellanadores, bandejas, bandolas, barretas, bisagras, bombas sumergibles y periféricas, brocas de concreto y cobalto, botas de seguridad y de hule, brochas, cable de acero y grillete, caimán corta pernos, cajas de herramientas, candados, capas, cardas, caretas, entre otros.

f. Importadora y Exportadora La Nueva SPA:<sup>34</sup>

Es una marca con presencia en más de 160 países. Cuentan con una gama completa de productos por línea (herramientas manuales, inalámbricas y

---

<sup>33</sup> Fuente: <https://toolcraft.gt/>

<sup>34</sup> Fuente: <https://totalherramientas.com.ar/>

eléctricas) con diseño propio y calidad garantizada a través de severos controles de calidad en fábrica, logrando de esta manera, brindar el mejor producto del mercado a precios competitivos para la cadena de comercialización. Parte del servicio consiste en incorporar exhibidores, apoyo publicitario, merchandising y patrocinio en ferias ferreteras. Actualmente provee a Comercial Mayorista los siguientes materiales: Sierras, martillos, atornilladores, taladros, clavadoras, aserradores, fratachadoras, motores a explosión, compresores, amoladoras, bordeadoras, taladros, kits de herramientas, hidro lavadoras, entre otros productos.

g. The STANLEY Bolt Manufactory: <sup>35</sup>

La empresa continúa creciendo y expandiéndose con un legendario compromiso de calidad y servicio. En 1902, The STANLEY Works empezó a exportar productos y estableció instalaciones fuera de Estados Unidos para que la marca de herramientas y hardware STANLEY puede ser encontrada en todos los continentes. La compañía ha expandido sus negocios internacionales de forma continuada y ha forjado su reputación centrándose en la excelencia, en sus productos, en los servicios que proporciona y en el entusiasmo de toda la gente que con dedicación trabaja para STANLEY por todo el mundo. A lo largo de más de 160 años de crecimiento e innovación, STANLEY nunca ha abandonado los principios establecidos por Frederick STANLEY: ofrecer valor para los clientes, tratar a la gente con respeto, actuar con integridad y suministrar productos de alta calidad. STANLEY se ha posicionado como una marca global reconocida y de confianza que se considera un sinónimo de calidad y valor. Consolidada a través de una historia de expansión y diversificación. Bajo la marca STANLEY se producen más de 50.000 productos diferentes para el público en general, los profesionales y el sector industrial. Actualmente provee a Comercial Mayorista los siguientes materiales: alicates, pinzas, amoladoras, brocas, cajas de herramientas, cautines, cepillos carpinteros, cerrojos, cintas métricas, copas dados, cuchillas, desarmadores,

---

<sup>35</sup> Fuente: <https://mx.stanleytools.global/es>

discos, escuadras, formón, herramientas mecánicas, lijas, llaves ajustables, llaves combinadas, martillos, niveles de aluminio, pasadores, entre otros productos.

h. Ternium:<sup>36</sup>

Es una empresa líder en el rubro del acero que elabora un amplio rango de productos en las Américas. Con 17 centros productivos en Argentina, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Guatemala y México, fabrican aceros de alta complejidad para proveer a las principales industrias y mercados de la región. Contamos con una planta industrial de última generación en Guatemala, que cumple con los más altos estándares ambientales, cualitativos y de eficiencia para atender los mercados e industrias de la región; así como centros de servicio y de distribución en las principales ciudades de El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. Actualmente provee a Comercial Mayorista láminas en todos sus calibres y tamaños.

## **Factores externos:**

### **1. Gobierno:<sup>37</sup>**

Al inicio de la pandemia COVID-19 se impulsaron las renovaciones y construcciones a la población por lo cual aumento las ventas en el sector ferretero e industrial. Por ello las empresas mantuvieron sus márgenes de ventas asimismo la baja en el combustible permitió que bajaran los costos por flete para la entrega de las mercaderías. En la actualidad se observó que el combustible subió de precio por lo cual incrementaron los costos por entrega de material de construcción por lo cual perjudica a las empresas de dicho sector. Comercial Mayorista, S.A. como una empresa con enfoque de comercializadora con fines de lucro a nivel nacional está amparada por el Ministerio de Economía y funciones establecidas, entre los cuales esta:

---

<sup>36</sup> Fuente: <https://amcen.ternium.com/es>

<sup>37</sup> Fuente: <https://www.mineco.gob.gt/objetivos-estrat%C3%A9gicos-y-espec%C3%ADficos#:~:text=Fortalecer%20los%20de%20eficiencia,de%20los%20consumidores%20y%20usuarios.>

- a. Facilitar las condiciones equitativas entre consumidores y proveedores.
- b. Mejorar el clima de negocios.
- c. Promover la competitividad, el desarrollo industrial y comercial.
- d. Facilitar el desarrollo competitivo de la micro, pequeña y mediana empresa para favorecer la generación de empleo.

## **2. Economía:**<sup>38</sup>

Guatemala tiene una población de 17 millones y un PIB de US\$77.600 millones (2020), Guatemala es la economía más grande de Centroamérica y un país de ingreso medio alto, medido por su PIB per cápita (US\$4.603 en 2020). Durante las últimas tres décadas, Guatemala tuvo el crecimiento menos volátil en comparación con países pares y aspiracionales. La deuda pública y el déficit presupuestario han estado históricamente entre los más bajos y estables del mundo. Sin embargo, el estatus de país con ingresos medianos altos y la estabilidad económica no se han traducido en una reducción significativa de la pobreza y desigualdad. Los bajos ingresos del gobierno central (11 por ciento del PIB en promedio en años recientes y un estimado de 11,7 por ciento en 2021) limitan la capacidad de inversión pública y restringen tanto la calidad como la cobertura de los servicios públicos básicos, desde educación y salud hasta el acceso al agua, lo que explica en gran medida la falta de progreso en el desarrollo y las grandes brechas sociales, rezagadas con respecto al resto de América Latina y el Caribe (ALC).

La pandemia de la COVID-19 puso fin a tres décadas de crecimiento económico en Guatemala. Aun así, el país experimentó una de las menores contracciones del PIB en ALC (-1,8 por ciento en 2020 en comparación con un promedio regional de -6,7 por ciento). El estímulo fiscal del Gobierno para responder a la pandemia (equivalente al 3,3 por ciento del PIB) fue rápido en 2020 y se centró en proteger a los pobres y vulnerables. Este esfuerzo sin precedentes incluyó la ampliación a gran escala de las redes de protección social del 5 al 80 por ciento de los hogares, a través de transferencias monetarias temporales. Esto aumentó el número de beneficiarios directos del programa de 160.000 a 2,8 millones. Si bien se estima

---

<sup>38</sup> Fuente: <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview#1>

que el impacto de la pandemia de la COVID-19 aumentó la tasa de pobreza del 47,8 por ciento de la población en 2019 al 52,4 por ciento en 2020, estimaciones recientes del Banco Mundial indican que este aumento habría sido dos o tres veces mayor sin la respuesta del Gobierno.

Guatemala registró una fuerte recuperación, con un crecimiento del PIB del 8 por ciento en 2021 y uno esperado del 3,4 por ciento en 2022. Los riesgos persisten, particularmente dada la incertidumbre del entorno global que cambia rápidamente y los desarrollos locales de la COVID-19. A principios de 2022, solo el 29 por ciento de la población guatemalteca estaba completamente vacunada. El lento progreso de los esfuerzos de vacunación aumenta la susceptibilidad del país a nuevos brotes de COVID-19 y mayores pérdidas en el desarrollo. También socava la confianza de los hogares y las empresas y aumenta la incertidumbre económica.

### **3. Geografía:**

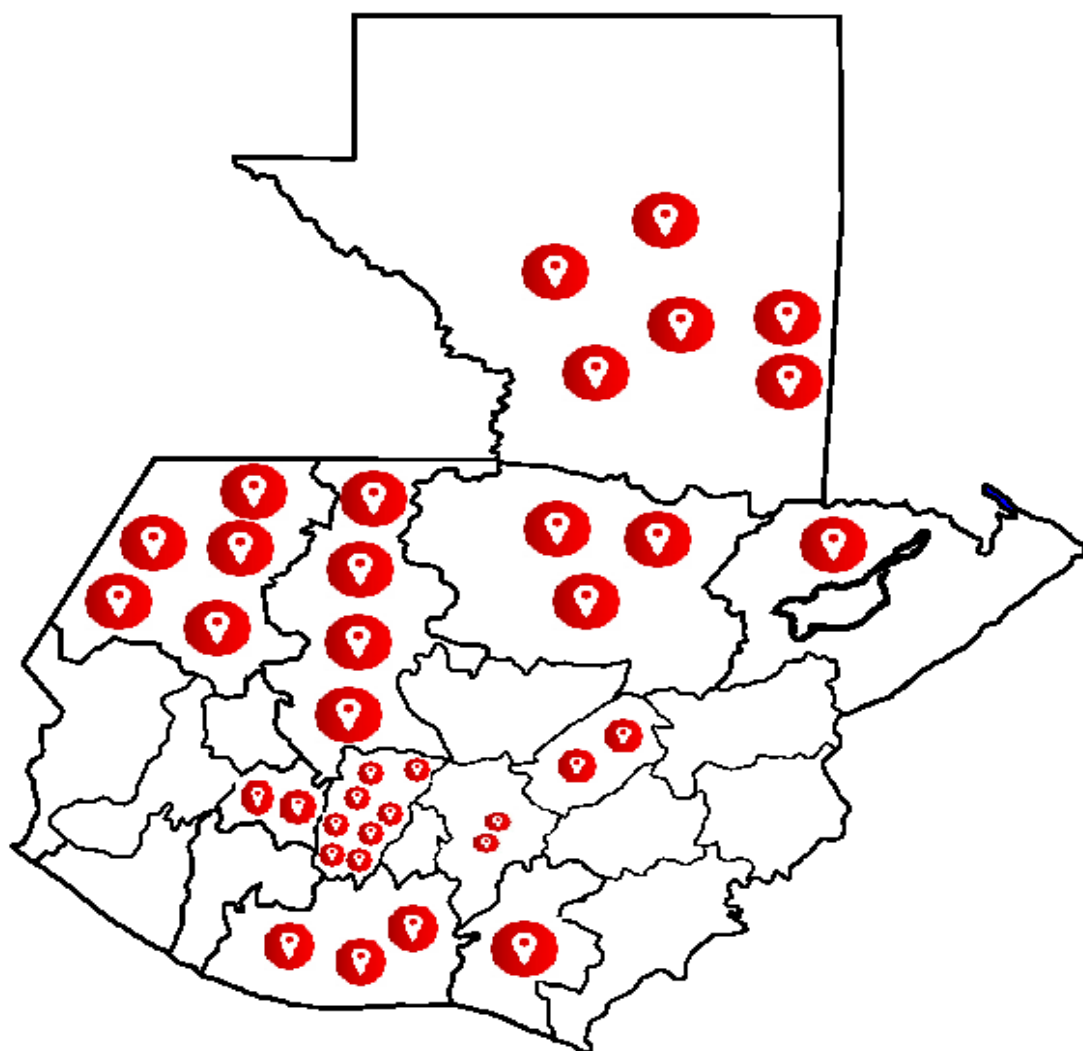
Comercial Mayorista S.A. es una empresa que se dedica a la distribución de ventas de materiales de construcción por medio de sucursales que se encuentran que se ubican en la región Metropolitana, Norte, Nororiente, Suroriente Central, Suroccidente, Noroccidente y Petén de la república de Guatemala, a través de treinta y una unidades de negocios, cuatro bodegas de almacenaje y 2 oficinas. Según se detalla a continuación:

- a. Oficinas Edificio Domani (Gerencia)
- b. Oficinas Valle del Sol
- c. El Tejar, Chimaltenango
- d. San Juan Comalapa, Chimaltenango
- e. Tecpán, Chimaltenango
- f. Patzún, Chimaltenango
- g. Patzicia, Chimaltenango
- h. Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla
- i. Santa Rosa, Santa Rosa
- j. Sanarate, El Progreso
- k. Guastatoya, El Progreso

- l. Gomera, Escuintla
- m. Palín, Escuintla
- n. Tactic, Alta Verapaz
- o. Poptún, El Petén
- p. San Benito, El Petén
- q. Sayaxche, Petén
- r. Santa Cruz del Quiché, El Quiché
- s. Chichicastenango, El Quiché
- t. Uspantán, El Quiché
- u. Huehuetenango, Huehuetenango
- v. Huehuetenango, Huehuetenango (segunda sucursal)
- w. San Pedro La Laguna, Sololá
- x. Panajachel, Sololá
- y. Barillas, Huehuetenango
- z. El Estor, Izabal
- aa. Ixcán, Quiché
- bb. La Libertad, El Petén
- cc. San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.
- dd. El sitio, Patzún.
- ee. La tinta, Alta Verapaz
- ff. Poptún, El Petén. (segunda sucursal)
- gg. Huehuetenango, Huehuetenango (Tercera sucursal)
- hh. Almacén Importaciones (Ubicado en Chimaltenango)
- ii. Almacén HUKA (Ubicado en Huehuetenango)
- jj. Almacén PARR (Ubicado en Petén)
- kk. Almacén FRAY (Ubicado en Alta Verapaz)



## Puntos de venta y oficinas de la Empresa Comercial Mayorista



39

<sup>39</sup> Diagrama realizado por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

#### 4. Demografía:<sup>40</sup>

Guatemala, situada en América central, posee una extensión territorial de 108.890 Km<sup>2</sup> con una población de 17.974.000 personas con una esperanza de vida de 74 años. La composición de la población: 41,7 % maya; 0,1 % garífuna; 56,0 % ladina; 1,8 % xinka; 0,2 % afrodescendiente. Actualmente en Guatemala la PEA (población económicamente activa): 6.057.238 personas (33,7 % del total). Índice de libertad económica: El puntaje de libertad económica de Guatemala es 63.2, lo que convierte a su economía en la 69 más libre en el Índice 2022. Guatemala ocupa el puesto 15 entre 32 países de la región de las Américas, y su puntaje general está por encima de los promedios regionales y mundiales. Durante los últimos cinco años, el crecimiento económico de Guatemala se aceleró de 2017 a 2019, se volvió negativo en 2020 y se recuperó en 2021. La libertad económica se ha mantenido prácticamente sin cambios en Guatemala durante la última media década. Con una eficacia judicial mejorada contrarrestada por una salud fiscal en declive, Guatemala ha registrado una ganancia general casi insignificante de 0,2 puntos en libertad económica desde 2017 y permanece en la mitad inferior de la categoría "Moderadamente libre". La economía no está fuertemente gravada por los impuestos y el gasto público, pero los derechos de propiedad, la integridad del gobierno y la libertad laboral son débiles.

Guatemala<sup>41</sup> es la economía número 69 por volumen de PIB. Su deuda pública en 2021 fue de 22.367 millones de euros, con una deuda del 30,87% del PIB. Su deuda per cápita es de 1.244 € euros por habitante. El PIB per cápita es un muy buen indicador del nivel de vida y en el caso de Guatemala, en 2021, fue de 4.031 € euros, con lo que ocupa el puesto 107 de la tabla, así pues, sus ciudadanos tienen, según este parámetro, un nivel de vida muy bajo en relación con el resto de los 196 países del ranking de PIB per cápita. En cuanto al índice de desarrollo humano, que elabora las Naciones Unidas para medir el progreso de un país y que en definitiva nos muestra el nivel de vida de sus habitantes, indica

---

que los

<sup>40</sup>**Fuentes:** Fundación Heritage. <https://www.heritage.org/index/country/guatemala>, Observatorio laboral de las Américas. <https://csa-csi.org/wp-content/uploads/2021/01/Ficha-Guatemala-ES.pdf>,

<sup>41</sup> **Fuente:** Datosmacro.com <https://datosmacro.expansion.com/paises/guatemala>

guatemaltecos tienen una mala calidad de vida. En cuanto al índice de percepción de corrupción del sector público en Guatemala ha sido de 25 puntos, así pues, la percepción de corrupción de los guatemaltecos en su país es muy alta.

Socio-Demografía		
Ranking global de envejecimiento [+]	2015	59 <sup>o</sup>
Densidad [+]	2020	165
Ranking Paz Global [+]	2021	111 <sup>o</sup>
Remesas recibidas (M.\$) [+]	2017	8.539,8
% Inmigrantes [+]	2019	0,46%
% Emigrantes [+]	2019	6,84%
Tasa Natalidad [+]	2020	23,85‰
Remesas enviadas (M.\$) [+]	2017	181,2
Tasa mortalidad [+]	2020	4,71‰
Índice de Fecund. [+]	2020	2,78
% Riesgo Pobreza [+]	2014	59,3%
Población [+]	2020	17.974.000
Inmigrantes [+]	2019	80.421
Emigrantes [+]	2019	1.205.644
IDH [+]	2019	0,663
Ranking de la Brecha de Género [+]	2020	113 <sup>o</sup>
Esperanza de vida [+]	2020	74,53
Suicidios [+]	2015	401
Suicidios por 100.000 [+]	2015	2,47
Número de Homicidios [+]	2019	4.578
Homicidios por 100.000 [+]	2019	26,04

<sup>42</sup> Fuente: <https://datasmacro.expansion.com/paises/guatemala>

## Tecnología de la industria:<sup>43</sup>

Con la constante actualización de tecnología, maquinaria y herramienta en el sector ferretero y otro factor como la pandemia COVID-19 las empresas han tenido a que actualizarse y comprar maquinaria las cuales les permitan realizar sus operaciones con efectividad. Entre la tecnología más reciente que se puede encontrar en el sector ferretero es la siguiente:

- a. Maquinaria: Cortadoras de hierro, dobladoras de hierro, estribadoras, espiraladoras, y torcionadoras de hierro. Comercial Mayorista cuenta con dichos servicios, pero para la realización de hierro entorchado en la actualidad se realiza las operaciones en la sucursal de Chimaltenango debido a los costos de la compra de la maquinaria asimismo le suma un porcentaje de ganancia el realizar dicha operación en hierro.
- b. ERP: En la actualidad en todos los giros de negocio el ERP que es más utilizado y conocido es SAP, pero enfocado a las ferreterías brinda las siguientes ventajas:
  - Escalar y adaptar las funcionalidades del ERP a las necesidades que vayan surgiendo.
  - Acceder a los datos de la ferretería desde cualquier lugar con conexión a Internet, en tiempo real, y tomar decisiones con rapidez.
  - Reducir los costos en software y hardware. La empresa paga sólo por el uso que dé a un servidor determinado y ciertos módulos del programa y no tiene que invertir en la compra de equipo ni en personal de mantenimiento.
  - Aumentar las cargas de trabajo en la medida que se necesite, sin necesidad de interrumpir las labores cotidianas.
  - Anticipar los requerimientos de los clientes y satisfacer sus demandas, con inventarios actualizados, los estatus de oportunidades de venta y la relación con clientes y proveedores.

---

<sup>43</sup>Fuente: <https://www.novitec.cr/quiere-tener-el-control-total-de-su-empresa-erretera-necesita-el-software-erp-de-sap-business-one-cloud/>

- Mantener los datos en condiciones seguras, porque no existe el riesgo de que una falla en el hardware afecte la base de datos ni la configuración del sistema.
- Simplificar el trabajo, gracias a que la información de las distintas áreas de la empresa, con sus respectivos reportes, se mantiene integrada en un mismo sistema.

## **CADENA DE VALOR**

### **Actividades Primarias:**

#### 1. Operaciones:

Las actividades de modificación en los materiales que realiza Comercial Mayorista son en hierro y laminas. Se utilizan maquinaria como cortadoras de hierro, dobladoras, estribadoras, espiraladoras y torcionadora de hierro. En las bodegas de las sucursales normalmente tienen maquinaria para cortes de láminas y en hierro. Pero solo en la sucursal de Chimaltenango se posee una torcionadora de hierro por ello la conversión del hierro cuadrado a hierro entorchado solo en dicha sucursal se realiza y se distribuye a los diferentes puntos de venta. Se realiza dicha actividad debido a que proporciona un buen margen de ganancia sobre el producto y es más económico la compra del hierro cuadrado que el hierro entorchado desde las fábricas. Asimismo, es el proceso con las láminas debido a que es preferible realizar los cortes en las bodegas que directo desde fabrica debido a que cobran por corte. En la actualidad se realiza el mantenimiento de las maquinarias una vez al año para tenerlas en optimas ocasiones.

#### 2. Servicios:

Comercial Mayorista realiza capacitaciones sobre el uso adecuado de sus productos a diferentes empresas por lo cual realizan demostraciones indicando su información fundamental sobre las superficies en las que se puede utilizar, ventajas de sus productos, modelos, y variedad de diseños por lo cual se trata de agendar las capacitaciones para que los clientes queden satisfechos con su compra. Asimismo, siempre se le brinda la garantía sobre cada producto. Asimismo, le

proporcionan el servicio de corte de láminas a los consumidores finales y corte y doblado de hierros.

### 3. Ventas:

El personal realiza las cotizaciones por medio del sistema lo cual permite realizar los presupuestos requeridos por el cliente y automáticamente con el correo electrónico enviarlos a los destinatarios correspondientes. Se maneja la política que, si presentan cotizaciones a precios más bajos, la empresa mejorara dichas cotizaciones asimismo se menciona que las principales razones por la cual recomiendan a Comercial Mayorista es por los precios bajos que maneja en el mercado y por la calidad de productos que suministran.

### 4. Lógica interna:

Las actividades de logística de entrada son correspondientes principalmente al departamento de compras por lo cual se puede definir el siguiente procedimiento:

- a. Se monitorea el stock de todas las sucursales de los principales productos que se comercializa. También se pueden incluir los productos con medidas especiales que solicitan en ocasiones los clientes.
- b. El departamento de compras realiza las órdenes de compra correspondientes a dicho producto solicitado y se confirman los precios con el proveedor.
- c. Si la compra es de un producto de medidas especiales la encargada de Fondo Fijo emite un cheque para el proveedor. Al ser cobrado el cheque el proveedor envía el material a la sucursal.
- d. Si la compra es para abastecimiento de materiales se realiza de crédito por lo cual el proveedor envía de inmediato el material a la sucursal requerida. Dicha compra entra a cuentas por pagar.
- e. El departamento de compras valida el ingreso en el sistema y lo asigna a la sucursal por lo cual los materiales aparecen en tránsito en el sistema.
- f. El proveedor envía la factura electrónica por medio del correo electrónico al departamento de contabilidad de oficinas centrales Valle del Sol y a la sucursal.

- g. El jefe de bodega de la sucursal y el personal a su cargo son los encargados de validar la orden de compra contra la factura y realizar la recepción en el sistema y almacenaje de los materiales.
- h. Si el material viene con desperfectos o en mal estado al realizar la recepción se debe de realizar la aclaración en el sistema y solo recibir el material en buen estado por lo cual en el sistema aparecerá solo recibido la cantidad indicada por dichos colaboradores. El departamento de compras es el encargado de realizar los reclamos a los proveedores y solicitar nota de crédito por la cantidad de dicho material no recibido.
- i. Si el material viene en perfecto estado se valida completo en el sistema.
- j. Al realizar la validación por parte del personal de bodega los materiales pasan de en tránsito a Stock de la sucursal.
- k. Se almacena el producto en los respectivos espacios de la bodega y exhibidores.
- l. Normalmente las fábricas entregan los materiales en las sucursales a excepción que sea de urgencia la entrega se programan vehículos para recoger el material.

#### 5. Logística Externa:

Las actividades de logística de entrada son correspondientes principalmente a los vendedores y departamento de créditos por lo cual se puede definir los siguientes procedimientos:

- a. Los clientes solicitan su cotización a la sucursal.
- b. Los vendedores de la sucursal realizan su presupuesto en el sistema y es enviado por medio de correo.
- c. Los clientes aprueban la cotización sobre los precios y productos.
- d. Los vendedores validan el presupuesto para pasarlo a pedido de venta.
- e. Si el pedido es de contado y ya fue cancelado o se cancelara en la entrega del material se realiza el pedido de venta en el sistema y se genera la factura la cual es entregada con los materiales.

- f. Si el pedido es de crédito el vendedor deberá de ingresarlo como un presupuesto del cliente y solicitar la autorización al departamento de créditos el cual validaran la disponibilidad del cliente.
- g. Si se denegó el crédito se avisa al vendedor que no fue autorizado y le deberán de solicitar el pago al cliente si tiene facturas vencidas o si se encuentra sobregirado que realice un abono para liberar la disponibilidad de su crédito.
- h. Si se autorizó el crédito los vendedores validan el presupuesto para pasarlo como pedido de venta. Deberán de descargar dicho archivo que genera el sistema para tener constancia del material entregado al cliente. Al haber entregado se deberá de enviar el pedido de venta firmado al departamento de créditos para que ellos procedan a emitir la factura. Los vendedores pueden descargar la factura del sistema y enviárselas a los clientes por medio electrónico.
- i. Si se emite la factura de contado automáticamente se realiza la salida de materiales del sistema. En comparación con el proceso de crédito cuando se realiza el pedido de venta se realiza la salida de materiales.
- j. En ambos casos de facturación el personal de bodega es el encargado de validar las salidas de materiales con los materiales despachados y validar en el sistema dichas operaciones.
- k. Se realiza la programación del vehículo que realizara la entrega en el sistema por lo cual se ingresa la placa, el piloto, y horario de salida del vehículo.

### **Actividades de Soporte:**

#### 1. Infraestructura:

Las actividades de administración, finanzas, contabilidad y del área legal son fundamentales para el correcto funcionamiento de la empresa Comercial Mayorista, S. A. debido a que se deben de cumplir con los impuestos y declaraciones juradas a las instituciones encargadas de regular como es la Superintendencia de Administración Tributaria por ello cada departamento tiene como prioridad ser eficiente y efectivo en las labores y actividades que se realizan para estar con la información al día para presentar la información a dichas instituciones. La junta directiva de la empresa integrada por los gerentes es la



encargada de controlar y dirigir a todos los puestos clave de la organización por ello siempre solicitan informes para ver el rendimiento y el adecuado uso de los recursos por departamento. Con ello garantizan que toda la información sea fidedigna la cual sea presentada a las instituciones encargadas de regular las actividades comerciales en Guatemala.

## 2. Recursos Humanos:

El recurso humano para la empresa Comercial Mayorista es muy importante por lo cual se realiza un proceso de reclutamiento y selección eficiente debido a que se tiene claro el concepto persona adecuada para puesto adecuado. Se define el proceso de reclutamiento, selección e inducción de la empresa de la siguiente forma:

### a. Reclutamiento y selección:

- Se realizan anuncios en el periódico y plataformas de trabajo con los requisitos necesarios para optar a la plaza. Por lo cual se menciona que toda la recepción de expedientes se realiza de forma electrónica.
- Se realiza el filtrado de candidatos con todas las hojas de vida de estos validando que cumplan con los requisitos solicitados.
- Se realizan las investigaciones de personal de los antecedentes penales y policíacos asimismo en la plataforma InforNet y sus redes sociales.
- Se llaman las referencias personales y laborales de cada candidato seleccionado.
- Se contactan con cada candidato para programar una entrevista personal y pruebas de conocimiento. En los departamentos los encargados de realizar las evaluaciones y entrevistas son los administradores por lo cual envían la información a oficinas centrales Valle del Sol.
- Se evalúan los resultados obtenidos por candidato y el departamento de Recursos Humanos sugiere al candidato idóneo al Gerente de Recursos Humanos.

- El Gerente de Recursos Humanos aprueba al candidato.
- Se contactan con el candidato para indicarle cuando se presentara a iniciar su periodo de prueba de 2 meses.
- El colaborador entrega el primer día su papelería original al personal de Recursos Humanos. En caso de las sucursales le entregaran al administrador su papelería y el será el encargado de enviar la papelería a oficinas centrales.
- Al aprobar los 2 meses se le brinda su contrato al colaborador.
- El personal de Recursos Humanos le entregara una copia del descriptor de puestos de dicha plaza al nuevo colaborador y las políticas y normas internas en la empresa.
- Se inicia el proceso de ingresar al colaborador a planilla por lo cual la empresa le apertura su cuenta monetaria en planilla.
- El personal de recursos humanos tramita los temas del IGSS e IRTRA.

b. Inducción:

- El jefe de área será el encargado de mostrarle las actividades que realizará el nuevo colaborador.
- Se deberá de enseñar los procesos que se realizan en dicho departamento y las herramientas y tecnologías que utilizar en sus actividades diarias.
- Se enseñan las actividades diarias, semanales, quincenales y mensuales que el colaborador deberá de realizar.
- Se realiza una prueba al primer mes de prueba para evaluar si el colaborador se está adaptando a los procesos y tecnologías asimismo las actitudes que dicho colaborador tiene en su puesto de trabajo.
- Si se observa que el colaborador no se adapta se trata de averiguar los inconvenientes que se pueda presentar y se realiza una entrevista con el jefe de área para poder tratar de ayudar a dicho colaborador.

- Al finalizar los dos meses de prueba el jefe de área presenta los reportes al departamento y Gerente de Recursos Humanos sobre las actividades realizadas y las ponderaciones por cada actividad.
- El departamento de recursos humanos se contacta con el colaborador y se le indica si aprobó o no es apto para la plaza.

### 3. Tecnología y sistemas:

La tecnología utilizada en la empresa Comercial Mayorista S, A. en sus actividades son las computadoras, sistema ERP Odoo el cual permite documentar desde las compras, realizar la logista de entrada y salida de material asimismo las ventas y contabilidad. Asimismo, equipo de informática como servidores de correo, almacenamiento que permite guardar y editar información sobre los diversos procesos, correos electrónicos que permiten informar con respecto a asuntos de ventas y compras, reclamos a proveedores, atención a clientes, ajustes de inventario, entre otras actividades. También el uso de dispositivos móviles los cuales permiten intercomunicarse en cualquier departamento del país hacia las oficinas centrales. En las sucursales la utilización de maquinaria que permite realizar conversiones y cortes en los materiales como es el uso de la torcionadora, cortadoras laser, entre otras. Asimismo, se pueden mencionar los vehículos de reparto utilizados para la entrega de materiales hacia los consumidores finales.

### 4. Compras:

La realización de compras en la empresa Comercial Mayorista en la actualidad se realiza por medio de cotizaciones de los proveedores asimismo se evalúan la calidad de los materiales de las fábricas y tiempos de entrega, atención, entre otros aspectos. Por lo cual se filtran tres cotizaciones y se toma la decisión entre la junta directiva y los administradores de las tiendas. Asimismo, se realizan contratos de confidencialidad y de lealtad con los proveedores. Cuando ya se acepta un proveedor se trabaja con órdenes de compra para los despachos de los materiales debido a que en la mayoría de las compras se realizan a crédito y si los materiales son para clientes especiales con medidas específicas los pagos se realizan de contado.

Para la compra de terrenos y la construcción de ferreterías sobre los mismos los Gerentes de Ventas son los encargados de realizar los estudios de mercado y realizar el avalúo de los terrenos asimismo deberán de pasar toda la información para la toma de decisiones en la Junta directiva.

5. Finanzas, contabilidad, control interno y auditoria:

El departamento de contabilidad es el encargado de elaborar registros contables y estados financieros concernientes a los recursos económicos de la empresa, asimismo los compromisos, patrimonios y los resultados de las operaciones realizadas por diferentes periodos de tiempo, por ello deben de estar al corriente con los impuestos. Se puede mencionar que son los encargados de llevar el control interno dentro de la empresa en temas legales, contables y fiscales por lo cual supervisan las operaciones de los departamentos de tesorería, cuentas por pagar, cuentas por cobrar y compras. La auditoría es realizada por un auditor externo a la organización por ello toda la información es brindada por el área de contabilidad y para el tema financiero es realizado por un asesor de la junta directiva el cual presenta informes y estrategias para el adecuado manejo de los recursos de la empresa.

**CADENA DE VALOR**



44 Diagrama realizado por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## **Análisis de los principales procesos:**

### **1. Planeación:**

Se realizan las actividades anuales de la organización para el año próximo por medio de un Plan Operativo Anual (POA), asimismo las proyecciones esperadas. Los departamentos de la empresa deberán de indicar si realizarán algún cambio o desean implementar alguna nueva tecnología por lo cual deben de informar para aprobar y financiar dicho plan y este se ingresa en su plan operativo del siguiente año. Se ingresan actividades como capacitaciones, convivios, cierres trimestrales y anual entre otras actividades. Toda actividad debe ser aprobada por la junta directiva.

### **2. Organización:**

Se crean los sistemas organizados para lograr las metas y objetivos esperados del POA y de las proyecciones. Por lo cual se divide el trabajo, se atribuyen responsabilidades al personal y se establecen mecanismos de comunicación y coordinación. Se documenta en el nombre de los departamentos y personas encargadas las cuales deberán presentar informes según fechas en el POA para ver los avances que han tenido con dichas actividades.

### **3. Dirección:**

En dicha fase se ejecutan las actividades que se realizaron en la planeación para alcanzar los objetivos de la organización. Los puestos claves en la organización deberán de dirigir las operaciones de cada departamento asignado y deberán estar realizando informes que puedan dar seguimiento a la junta directiva para ver el proceso de realización de operaciones. Es importante el liderazgo de cada jefe de departamento y área para crear ambientes favorables para que sus subordinados realicen sus actividades de forma efectiva.

### **4. Control:**

La evaluación y medición de la ejecución de los planes son realizados por la junta directiva para ver qué tan factibles fueron las operaciones en el año con apoyo de los departamentos de contabilidad y finanzas. Por lo cual ayudarán a detectar y establecer medidas correctivas necesarias sobre el funcionamiento y operaciones

en la organización. Con ello se busca incrementar las ganancias, reducir los costos operativos y ofrecer productos de calidad a bajos costos a todos los clientes de la empresa Comercial Mayorista.

#### **5. Finanzas:**

Existen asesores financieros externos que realizan los análisis de situación de la empresa por medio de los estados financieros presentados por el departamento de contabilidad y brindan a la junta directiva nuevas ideas sobre el manejo de los recursos financieros por lo regular realizan informes mensuales, trimestrales y anuales.

#### **6. Ventas:**

Los clientes se abocan con los vendedores de las sucursales en donde si su pedido es de contado entonces se despacha de forma inmediata dependiendo de la existencia y disponibilidad de entrega asimismo si conlleva flete la compra, en cambio sí es crédito se realiza la solicitud con el departamento de créditos en donde se verifica la disponibilidad del cliente contra su límite de crédito y si se autoriza se procede a generar una clave de despacho para que las sucursales tengan la autorización de sacar el material de las bodegas para la entrega final con el cliente.

#### **7. Producción:**

Los clientes se abocan con los vendedores si necesitan alguna transformación de hierro (forja en frio) y cortes en sus productos como laminas, costaneras y hierros. Por lo cual el cliente cancela sus solicitudes y se les genera un presupuesto en donde se procede a emitir la factura. El cliente debe de indicar sus especificaciones tanto de corte de sus productos asimismo el proceso de forja en frio del hierro (rpm).

#### **8. Servicios:**

Se agendan las capacitaciones con el personal de las empresas y con las personas individuales como carpinteros, obreros, albañiles, herreros para que puedan conocer tanto como los productos de distintas marcas reconocidas como las nuevas líneas de productos que se ofrecen al consumidor final. Por ello se efectúan demostraciones del uso de los productos y se realiza en las instalaciones de las

bodegas de las sucursales. Se debe llegar cierto número de personas que puedan asistir para realizar las capacitaciones.

#### **9. Mercadeo:**

La empresa Comercial Mayorista contrata outsourcing para el área de mercadeo por lo cual su proceso de mercadeo y publicidad lo realizan por medio de redes sociales y su página web asimismo por medio del Wom Marketing.

#### **10. Sistemas y tecnología:**

La empresa utiliza el ERP modular Odoo por medio sus aplicaciones integradas entre si permiten relacionar toda la información ingresada por los diferentes departamentos la cual se puede consultar a tiempo real. El ERP a automatizado distintos procesos en la empresa. Actualmente el sistema lo tienen almacenado en la nube de Odoo pero se realizan copias de seguridad en los servidores de la empresa el cual tienen un sistema operativo Windows Server 2012R2. Para realizar la facturación electrónica se posee el sistema de Infile el cual permite firmar todos los documentos ante la SAT por medio de dicho sistema. En temas legales y para presentar informes se utiliza el sistema COI para confirmar que toda la información ingresada sea la correcta y se lleva un mejor control. Para el teletrabajo se utiliza el software de Logmein el cual permite dar accesos a distintas computadoras de la empresa la cual crean una credencial para autorizar el ingreso a dichos usuarios.

#### **11. Contabilidad:**

Cada departamento de la empresa prepara sus informes al final del mes y los presenta al departamento contable. Por ello realizan la revisión y aprobación de la información. Con dicha información van preparando sus estados financieros. Asimismo, son los encargados del pago de impuestos, declaraciones juradas, presentaciones de información con la Superintendencia de Administración Tributaria, fondo fijo, libros contables, entre otras actividades.

## **ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS**

### **Fortalezas:**

1. Es una empresa líder en el mercado con ventas netas de Q236,923.808.00, debido a cuentan con treinta y una unidades de negocios, cuatro bodegas de almacenaje y 2 oficinas. Por ello poseen más puntos de venta que la competencia en el sector ferretero en el país.
2. La empresa cuenta con solidez y liquidez financiera debido a los 27 años de presencia en el mercado ferretero.
3. La empresa cuenta con una amplia variedad de productos de industria mecánica y ferretera con medidas estándar y específica. Actualmente se comercializan más de 12,412 productos.

### **Oportunidades:**

1. Se cuenta con una amplia cartera de clientes de contado y crédito. Actualmente se tienen 18,544 clientes.
2. La demanda actual de los productos hierro cuadrado entorchado c 1/2in 6mt a un precio Q78.16 es de 165,704 unidades anuales y solo se comercializan 127,464 y del hierro cuadrado entorchado r 3/8in 6mt a un precio de Q57.76 es de 149,485 unidades anuales y solo se comercializan 114,989 por lo cual existe una demanda insatisfecha de ambos tipos de hierro de 72,736 unidades anuales.
3. Posibilidades de expansión debido a que se tienen contemplado la apertura de las tiendas en las siguientes ubicaciones: Aguacatán (Huehuetenango), Cubulco (Baja Verapaz), Fray Bartolome de las Casas (Alta Verapaz), San Andrés Itzapa (Chimaltenango), Melchor de Mencos (Petén), Parramos (Chimaltenango), Zaragoza (Chimaltenango), por lo cual se proyecta un aumento de 10% sobre las ventas generales.



**Debilidades:**

1. El departamento de Recursos Humanos no cuenta con planes de motivación para los empleados asimismo evaluación de desempeño y estudios de salud y seguridad ocupacional. Por ello los empleados después de unos años de laborar en la organización buscan mejores oportunidades en otras empresas. Es importante mencionar que han existido desvío de dinero y materiales de construcción realizado por empleados de la organización. Se estima que durante los años 2021 y 2022 se han reportado Q375,000.00 en pérdidas.
2. Se contrata servicios de outsourcing en el área de mercadeo y publicidad por lo cual representa un costo anual de Q84,000.00 pero ha sido poco eficiente debido a que utilizan medios alternativos como redes sociales y la página web no ha sido actualizada desde hace un año. Se percibe que la ferretería en la actualidad es un conocida en los departamentos, pero no en la capital.
3. La empresa Comercial Mayorista S, A. contrato una licencia de software ERP Odoo en el año 2021 el cual tuvo un costo de Q336,931.50, por lo cual la empresa que brinda el servicio todavía no ha podido adaptar el sistema a las necesidades de la empresa lo que genera inconveniente en los procesos internos de la empresa asimismo retrasos en la entrega de los productos a los consumidores finales.

**Amenazas:**

1. El aumento del precio del combustible realizo que incrementaran los costos de la empresa por flete para la entrega de los materiales y sobre los productos. Al inicio del año 2022 hasta la fecha la gasolina incremento su valor en un 73% referentes a los tipos de gasolina Super, Regular, Diesel según el Ministerio de Energía y Minas.
2. A base de la pandemia por productos importados tuvieron un alza en los costos de almacenamiento y transporte para traerlos a Guatemala. Tal es el caso de las herramientas DeWalt, Black+Decker, Phillip, entre otras marcas. Se tuvo un aumento de 16% según la cámara Guatemalteca de Transporte de Carga.

3. Debido al aumento de la canasta básica alimentaria han afectado en los costos de arrendamiento de algunos puntos de venta de la empresa Comercial Mayorista S, A. debido a que los arrendadores incrementaron Q400 hasta Q1000.00 el aumento fue dependiendo de la ubicación como en Petén que por ser lugar turístico fue el máximo que se canceló por el arrendamiento. El aumento de la CBA del año 2021 al 2022 fue de Q357.75 según información del Instituto Nacional de Estadística.
4. Surgimiento de nuevos competidores como es el caso de ferreterías pequeñas de barrio que tratan de igualar los precios que la empresa ofrece. Por ello se menciona que algunos ex-colaboradores de la organización aperturan sus propias ferreterías y tratan de llevarse clientes de la empresa. Según el sitio de datos de Centro América se contabilizan en Guatemala 800 ferreterías en su mayoría pequeñas. Por lo cual se considera con cada año el aumento de más competencia en el sector.

### **PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES**

1. La empresa Comercial Mayorista contrata servicio de Outsourcing para que realicen las actividades del departamento de Mercadeo y publicidad por lo cual se firma un contrato por un año por el costo total de Q84,000 anuales. Se puede mencionar que se adquirió el servicio desde hace 5 años. Se percibe que el tipo de publicidad y los medios utilizados no son los idóneos debido a que es únicamente por la red social Facebook donde realizan promociones asimismo se puede mencionar la página web de la empresa no está actualizada. La empresa la cual brinda los servicios no cuenta con mucho tiempo en el mercado por lo cual se considera que no posee mucha experiencia, asimismo la cantidad cancelada de forma anual al parecer no es suficiente para realizar campañas publicitarias que serían pagos adicionales a la cuota.
2. La Junta Directiva de la empresa Comercial Mayorista S, A. implemento el sistema ERP Odoo el cual tuvo un costo de Q336,931.50 por año. Se iniciaron

operaciones desde el mes de noviembre de 2021. La empresa la cual suministra el sistema es Integratec la cual solo había trabajado con empresas Pymes por ello hasta la fecha no han podido adaptar el sistema a los requerimientos de la empresa. Se han tenido problemas en el sistema por pólizas automáticas que no están correctas, información del personal que no fue subida al sistema correctamente, problemas para realizar informes, inconvenientes con facturación de contado y crédito, errores al crear notas de crédito y débito, inconsistencias por firma electrónica al querer registrar recibos de donación y exenciones de IVA, ventas que no registran salidas de inventario, entre otros. El personal de la empresa Integratec no son suficientes colaboradores por lo cual a las empresas que les suministran el sistema cuando realizan alguna solicitud se demoran días para resolverlo. Asimismo, existen problemas de comunicación entre las empresas debido a que la empresa que suministra el sistema impone normativas y desean que la empresa Comercial Mayorista S, A. cambien sus procesos internos debido a que no saben cómo adecuar el sistema. Los colaboradores de la empresa Comercial Mayorista se muestran descontentos debido a que les aumento la carga laboral.

3. El departamento de Recursos Humanos de la Empresa Comercial Mayorista no cuenta con los procedimientos adecuados para el reclutamiento y selección del personal por lo cual se contratan a colaboradores que no son los correctos para los puestos. Se han dado casos en los departamentos en donde los colaboradores le han robado a la empresa y aumentaron los casos desde hace dos años por lo cual la cifra estimada en dicho periodo supera los Q375,000.000. No se tienen controles para detectar dichos actos.
4. El departamento de ventas de la empresa Comercial Mayorista S, A. no pudo despachar algunos pedidos de hierro entorchado en el año de 2021 el cual estimo que fue de un 30% sobre el total de ventas de dicho material el cual es equivalente a Q4,981,305.17 debido a que la empresa posee solamente una torsionadora que esta desactualizada y su utilización es de forma manual. Asimismo, la máquina la tienen ubicada en la sucursal de Chimaltenango El tejar. Por lo cual cuando se encargaba un pedido se trabaja el entorchado en

dicha sucursal y luego se realizaba la logística para trasladar los hierros entorchados entre sucursales por ello se aprovechan los viajes que realizan los pilotos para llevar diversos materiales para no generen un costo adicional solo por llevar dicho material. Por ende, se tenía que programar el intercambio de materiales. Este procedimiento conlleva demasiado tiempo para la entrega del hierro entorchado hasta el consumidor final y por ello los clientes desistieron de sus pedidos.

5. El departamento de Créditos de la Empresa Comercial Mayorista posee un riesgo de incobrabilidad con relación al total de la cartera por 2.91% el cual equivale Q96,321.05 y está cercano al porcentaje aceptado el cual es del 3% (s/ISR). Dichas cuentas incobrables surgieron desde el año 2014 debido a que antes no había políticas de créditos y los gerentes de ventas accedían a brindarles a los clientes el crédito sin mayor requisito alguno. En la actualidad algunos clientes no han presentado papelería debido a que los gerentes de ventas por ser amistades o conocidos no desean que se les pida la papelería. Por lo cual existe el riesgo de incrementar las cuentas incobrables.
6. La empresa Comercial Mayorista en el departamento de ventas ha reportado 6 veces por mes desde el año 2020 que el producto chapa de marca Yale y Philips vienen con desperfectos de fabrica debido a presentan que no tienen las roscas para fijar el registro o se traba en el picaporte. Debido a la promoción que se realiza de la compra de 12 chapas se les regala 1 adicional, pero por los desperfectos ya no realizan los pedidos debido a la frecuente del problema. El costo de la promoción es de Q1,920.00 la cual el cliente mejor cancela el pedido. La pérdida mensual es de Q11,520.00. Asimismo, no se puede cambiar de proveedor debido a el acuerdo de lealtad firmado entre las empresas.
7. El departamento de recursos humanos de la empresa Comercial Mayorista, S.A. no cuentan con planes de prevención de riesgos laborales y de salud y seguridad ocupacional. Desde el año 2021 a base del COVID-19 el Ministerio de Trabajo y Previsión Social han realizado más de 10 visitas en diferentes puntos de venta que posee la empresa y verificaron que la empresa no cumple y no tienen dichos planes. Por lo cual en ocasiones si obligaron a los empleados

de las sucursales por parte del IGSS a recibir capacitaciones, pero en otros casos si hubo sanciones por parte del Ministerio de Trabajo y Previsión Social entre seis y catorce salarios mínimos mensuales. Dichos planes no se realizaron debido a que el personal del área no está capacitados ni actualizados, asimismo no se desea pagar asesoramiento de empresas externas.

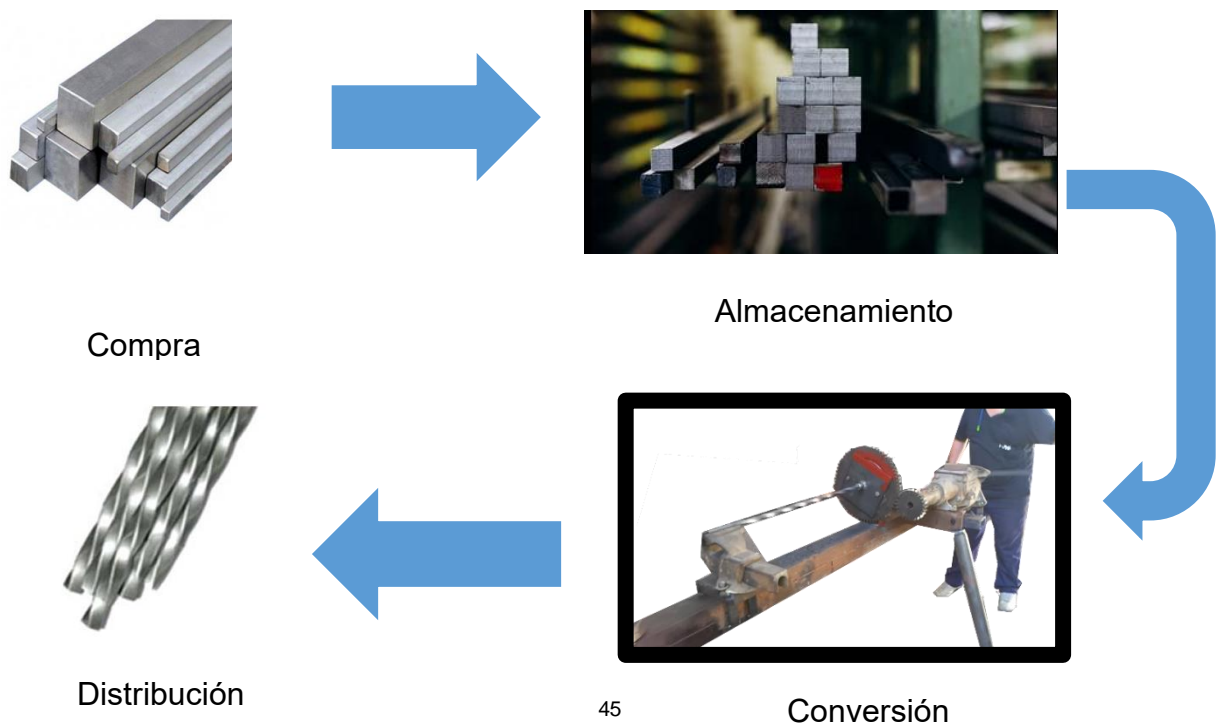
8. El departamento de tecnologías de la información de la empresa Comercial Mayorista, S.A. no cuentan con un sistema de ticket para TI y no se atienden los imprevistos reportados de forma inmediata. Desde el año 2019 a base de la pandemia el único auxiliar que estaba a tiempo completo renunció y a la fecha no se ha contratado personal. Por lo cual desde la fecha se reportan inconvenientes en diferentes puntos de venta al encargado del departamento que reside en Estados Unidos por ello hay retraso en la comunicación asimismo no se atienden de forma ordenada dichos inconvenientes. El único auxiliar del departamento labora pocas horas por lo cual no ayuda corregir todas las solicitudes y retrasan el tiempo de corrección en los problemas. Mensualmente se reportan más de 10 solicitudes tanto de software y hardware. A causa de los problemas de presentados en ocasiones no se pueden usar las computadoras y pasan varias horas sin poder emitir facturas por lo cual se considera que un día sin atender a los clientes para la empresa es perjudicial económicamente. En ocasiones para no retrasar las actividades de los puntos de venta con las reparaciones de los CPU's se han comprado unidades nuevas. Desde junio de 2022 hasta noviembre se han remplazado más de 12 equipos Lenovo Thinkcentre equivalente a Q38,400.00
9. El departamento de administración de la empresa Comercial Mayorista, S.A. ha reportado al inicio del año 2022 un aumento de costos por concepto de alquileres debido a que los arrendadores aumentaron el alquiler debido a que indicaron que fue a causa del incremento de la canasta básica alimentaria por consecuencia del alza de precios de los productos y acrecentamiento en la demanda de productos alimenticios. Se pago adicionalmente Q8,745.00 por mes por únicos 9 locales que se rentan. El costo anual es de Q104,940.00

10.El departamento de compras de la empresa Comercial Mayorista, S.A. ha reportado desde el año 2020 a base de la pandemia COVID-19 el aumento de costos por concepto de fletes y el racionamiento en cantidades de materiales a las comercializadoras por parte de las fábricas y proveedores debido a que bajaron la producción por temas de distanciamiento y protocolos internos a base de la pandemia. Se ha disminuido la venta de productos en un 30% mensual el cual se ha mantenido hasta la fecha tal es el caso de cemento y derivados. Asimismo, también aumento el costo de la gasolina la cual es utilizada para la entrega de los materiales de construcción.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de ventas de la empresa Comercial Mayorista, S.A. no pudo despachar algunos pedidos de hierro entorchado en el año de 2021 el cual estimo que fue de un 30% sobre el total de ventas de dicho material el cual es equivalente a Q4,981,305.17 debido a que la empresa posee solamente una torsionadora que esta desactualizada y su utilización es de forma manual. Asimismo, la máquina la tienen ubicada en la sucursal de Chimaltenango El tejear. Por lo cual cuando se encargaba un pedido se trabaja el entorchado en dicha sucursal y luego se realizaba la logística para trasladar los hierros entorchados entre sucursales por ello se aprovechan los viajes que realizan los pilotos para llevar diversos materiales para no generar un costo adicional solo por llevar dicho material. Por ende, se tenía que programar el intercambio de materiales. Este procedimiento conlleva demasiado tiempo para la entrega del hierro entorchado hasta el consumidor final y por ello los clientes desistieron de sus pedidos.

### Diagrama del proceso actual:



<sup>45</sup> Diagrama realizado por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## Causas del problema:

Descripción	Ocurrencias Mensuales	Fecha de inicio	Fecha Final
Solicitudes por mayor de entrega inmediata.	16	01/01/2021	31/12/2021
Retraso en la conversión del hierro	9	01/01/2021	31/12/2021
Retraso en la logística para la entrega del material (Pocas unidades de reparto)	8	01/01/2021	31/12/2021
Denegación de venta de crédito debido a facturas vencidas de los clientes	6	01/01/2021	31/12/2021
Procesos internos de inventario en el sistema ERP que atrasan la recepción y salida de materiales entre bodegas (logística)	6	01/01/2021	31/12/2021
Mala comunicación entre el personal de la sucursal y las oficinas centrales para responder a la solicitud del cliente	4	01/01/2021	31/12/2021
Pedidos mal tomados por lo vendedores	3	01/01/2021	31/12/2021
Devoluciones por quintales oxidados	2	01/01/2021	31/12/2021
Equivocación en la compra del tipo de hierro con el proveedor	1	01/01/2021	31/12/2021
Atraso de proveedores al suministrar el material	1	01/01/2021	31/12/2021

<sup>46</sup> Tabla realizada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.



**Categoría de las causas:**

Descripción	Unidad de medida	Categoría	Cantidad
Solicitudes por mayor de entrega inmediata.	Días	Ineficiencia	5
Retraso en la conversión del hierro	Días	Ineficiencia	3
Retraso en la logística para la entrega del material (Pocas unidades de reparto)	Días	Ineficiencia	3
Denegación de venta de crédito debido a facturas vencidas de los clientes	Presentación	Reclamo	6
Procesos internos de inventario en el sistema ERP que atrasan la recepción y salida de materiales entre bodegas (logística)	Días	Ineficiencia	1
Mala comunicación entre el personal de la sucursal y las oficinas centrales para responder a la solicitud del cliente	Días	Ineficiencia	1
Pedidos mal tomados por lo vendedores	Quintales	Reclamo	32/594
Devoluciones por quintales oxidados	Quintales	Merma	21/594
Equivocación en la compra del tipo de hierro con el proveedor	Quintales	Costo	11/594
Atraso de proveedores al suministrar el material	Días	Ineficiencia	2

<sup>47</sup> Tabla realizada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## Hallazgos:

Descripción de las causas	Datos Relevantes	Valores
Solicitudes por mayor de entrega con inmediata.	Pedidos no realizados por los clientes debido a que no pueden cumplir con la demanda de material solicitado asimismo no presentan mucho Stock de dicho material.	Q 118,602.50
Retraso en la conversión del hierro	No cumplen con los pedidos ya confirmados de los clientes por lo cual los clientes cancelan sus pedidos.	Q 66,713.91
Retraso en la logística para la entrega del material (Pocas unidades de reparto)	Se deben de transportar el material de sucursal a sucursal hasta llegar al consumidor final y se aprovecha para trasportar otros materiales. Esto se realiza de dicha forma para no incurrir en gastos para la empresa.	Q 59,301.25
Denegación de venta de crédito debido a facturas vencidas de los clientes	Clientes que poseen facturas vencidas y no cumplen con sus promesas de pago.	Q 44,475.94
Procesos internos de inventario en el sistema ERP que atrasan la recepción y salida de materiales entre bodegas (logística)	Sistema ERP complejo que retrasa las salidas y entradas de material asimismo solo el jefe de bodega puede validar dichos procesos por lo cual hay otras ventas e ingresos de material en espera.	Q 44,475.94

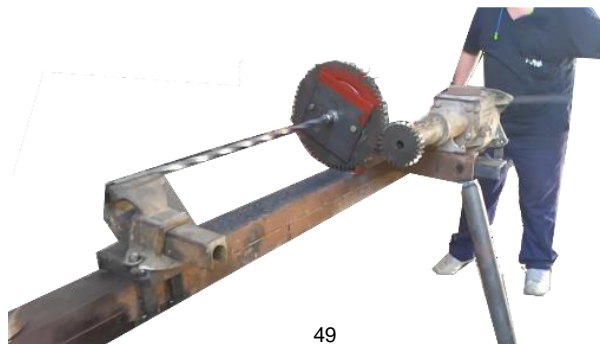
Mala comunicación entre el personal de la sucursal y las oficinas centrales para responder a la solicitud del cliente	Se demora la gestión entre los puntos de venta y las oficinas centrales para validar los pedidos de los clientes.	Q 29,650.63
Pedidos mal tomados por lo vendedores	Empleados que siguen tomando sus pedidos de forma manual por ende hay errores.	Q 22,237.97
Devoluciones por quintales oxidados	En el intercambio entre bodegas de los puntos de venta en ocasiones no almacena correctamente el hierro.	Q 14,825.31
Equivocación en la compra del tipo de hierro con el proveedor	El departamento de compras no confirma adecuadamente la información con los vendedores por ende hay inconvenientes.	Q 7,412.66
Atraso de proveedores al suministrar el material	El proveedor no cumple con el tiempo estimado para la entrega del material.	Q 7,412.66

---

<sup>48</sup> Tabla realizada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

### Evidencias:

1. Se comprobó que la maquinaria utilizada por la empresa Comercial Mayorista es de uso manual por lo cual con lleva más esfuerzo y tiempo por parte del operario.
2. Se demostró que la maquina ya presenta partes oxidadas por lo cual en un futuro se puede presentar inconvenientes con su utilización asimismo dificultad para generar el proceso de conversión de hierro



49

3. Se observó que la sucursal de Chimaltenango ubicada en el Tejar en donde se encuentra instalada la torcionadora hay alta afluencia de gente y ventas por lo cual el personal siempre se mantiene en constantes actividades y los equipos de reparto en ocasiones los pedidos quedan pendientes por entregas programadas de diferentes materiales de construcción.

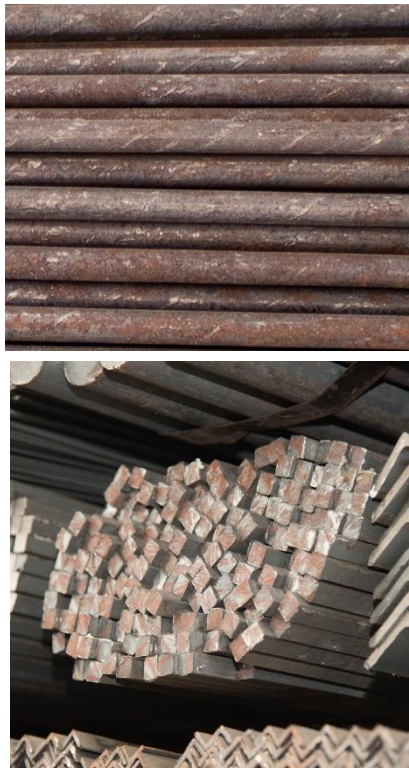


50

<sup>49</sup> Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Año 2021.

<sup>50</sup> Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Año 2021.

4. Se evidenció que en ocasiones por la mala práctica de almacenaje en el hierro antes de su conversión se ha oxidado por lo cual no es merma para la empresa.



51

5. Se observó con respecto a los pedidos realizados en la región norte, nor-oriental y Peten se demora el traslado del material entre bodegas hacia el consumidor final. Se puede mencionar se demoran el doble de tiempo programado para las entregas.

---

<sup>51</sup> Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Año 2021.



52

6. El sistema ERP utilizado por la empresa genera dos documentos de salidas de material del sistema (Out y Pick), los cuales solo pueden ser validados por el personal de bodega y los presupuestos y pedidos de venta solamente pueden ser creados por el personal del área de ventas por lo cual se genera un cuello de botella debido a que se deben de cerrar los usuarios para iniciar con los usuarios correspondientes para poder validar dichos procesos y en ocasiones se observó que hay clientes esperando para poder pagar sus pedidos.

Quotations / S004 / Transfers Search...

CREATE IMPORT Filters Group By Favorites 1-3 / 3

<input type="checkbox"/>	Reference	From	To	Contact	Scheduled Date	Source Document	Status
<input type="checkbox"/>	WH/OUT/00004	WH/Output	Partner Locations/Customers	Julien Piret	08/20/2019 16:52:10	S004	Waiting Another Operation
<input type="checkbox"/>	WH/PACK/00002	WH/Packing Zone	WH/Output	Julien Piret	08/20/2019 16:52:10	S004	Waiting Another Operation
<input type="checkbox"/>	WH/PICK/00003	WH/Stock	WH/Packing Zone	Julien Piret	08/20/2019 16:52:10	S004	Ready

53

<sup>52</sup>Fuente: Fotografía tomada en Comercial Mayorista, S.A Año 2021.

<sup>53</sup>Fuente:[https://www.odoo.com/documentation/15.0/es/applications/inventory\\_and\\_mrp/inventory/management/delivery/three\\_steps.html](https://www.odoo.com/documentation/15.0/es/applications/inventory_and_mrp/inventory/management/delivery/three_steps.html)

## **Consecuencias:**

### **1. Corto plazo:**

- a. Se pronostica que para el cierre del año 2022 no podrán despachar pedidos de hierro entorchado en un 35% sobre el total de las ventas. Aumentando un 5% comparando con el año 2021.
- b. Aumento de merma de hierro entorchado debido a mal almacenamiento de hierro. Se prevé un aumento de 15% equivalente a 24 quintales de hierro en comparación del año 2021.
- c. Se considera una baja en las ventas de hierro entorchado por parte de clientes insatisfechos en un 5% a 7% debido por inconformidad por el plazo de entrega tardío en los pedidos, causado por el aumento de puntos de venta en el departamento de Chimaltenango dado a que la sucursal ubicada en el Tejar centraliza las operaciones de dicho departamento. Se prevé el inicio de operaciones de 3 sucursales nuevas en el departamento de Chimaltenango para el año en curso.

### **2. Mediano plazo:**

- a. Se ha estimado un aumento de quejas en un 20% sobre el retraso de la entrega de los pedidos de hierro entorchado en los próximos dos a tres años tomando como base el año 2021.
- b. Se prevé devoluciones de un 12% estimado sobre el total de las ventas del año 2021 en los próximos dos a tres años por inconformidad de los clientes.
- c. El departamento de Recursos Humanos deberá prever que el reemplazo del operario cada 2 a 3 años por motivo del uso frecuente de la maquinaria que puede generará lesiones y/o daños en las extremidades del operario.

### **3. Largo plazo:**

- a. Se considera que por el aumento de competencia alguna empresa del sector ferretero podrá adquirir torcionadoras electrónicas y podrá atender los requerimientos de los consumidores. Si no se resuelve el inconveniente y

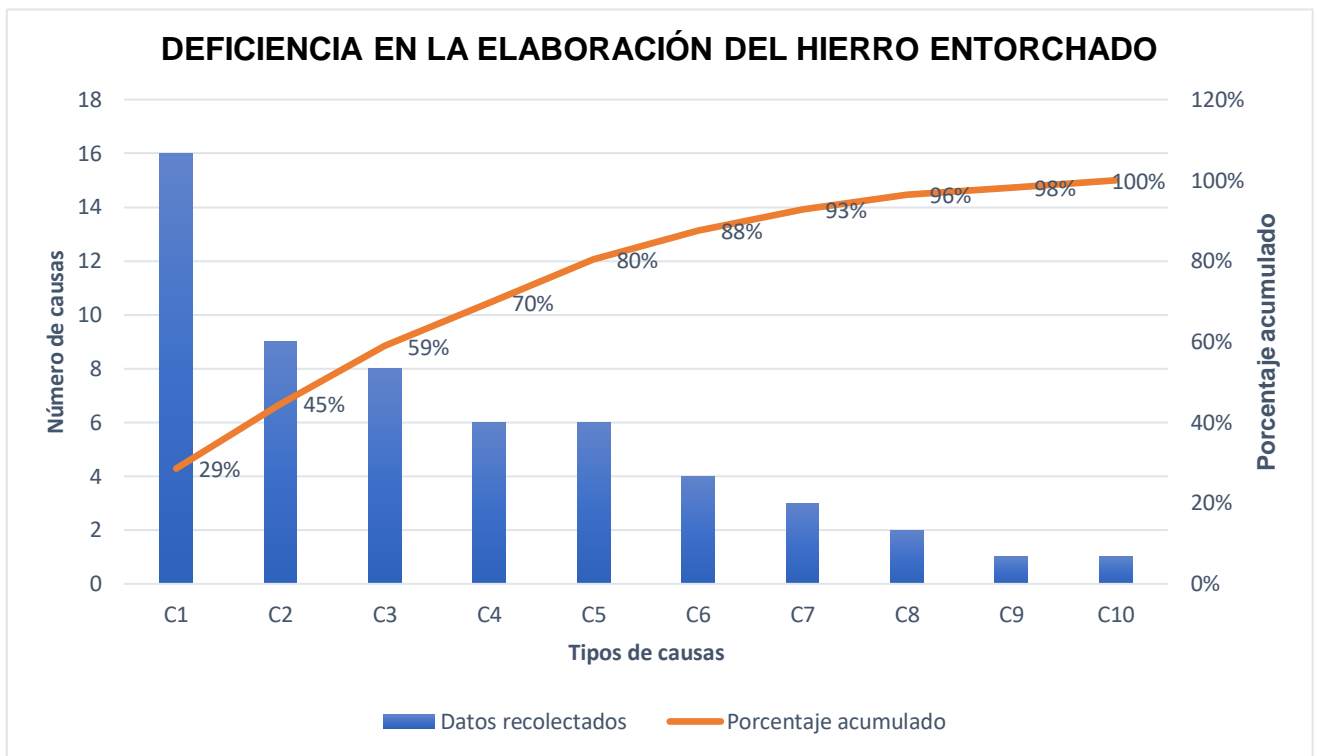
existen inconformidades se podrían indicar una pérdida en ventas equivalentes a un 20% estimado con base de ventas del año 2021 del producto hierro entorchado lo cual sería la cantidad de Q3,320.870.11 y existiría la posibilidad de que las cifras aumentaran debido a que la competencia podrá quitarle clientes a la empresa Comercial Mayorista, S.A.

- b. Equipo torcionadora para la transformación de hierro en frío, se encuentra con 12 años de uso ya se encuentra oxidada y con imperfecciones.
- c. Debido con el avance de tecnológico la maquinaria será obsoleta, lo cual genera que su producción sea deficiente y disminuya las unidades producidas lo cual ocasionará que las utilidades se reduzcan significativamente de 5 a 10% cada año.



### Análisis de Pareto:

No.	Descripción de las causas	Frecuencia	Frecuencia Acumulado	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Solicitudes por mayor entrega con inmediata.	16	16	29%	29%
2	Retraso en la conversión del hierro	9	25	16%	45%
3	Retraso en la logística para la entrega del material (Pocas unidades de reparto)	8	33	14%	59%
4	Denegación de venta de crédito debido a facturas vencidas de los clientes	6	39	11%	70%
5	Procesos internos de inventario en el sistema ERP que atrasan la recepción y salida de materiales entre bodegas (logística)	6	45	11%	80%
6	Mala comunicación entre el personal de la sucursal y las oficinas centrales para responder a la solicitud del cliente	4	49	7%	88%
7	Pedidos mal tomados por lo vendedores	3	52	5%	93%
8	Devoluciones por quintales oxidados	2	54	4%	96%
9	Equivocación en la compra del tipo de hierro con el proveedor	1	55	2%	98%
10	Atraso de proveedores al suministrar el material	1	56	2%	100%
	<b>Totales</b>	56		100%	



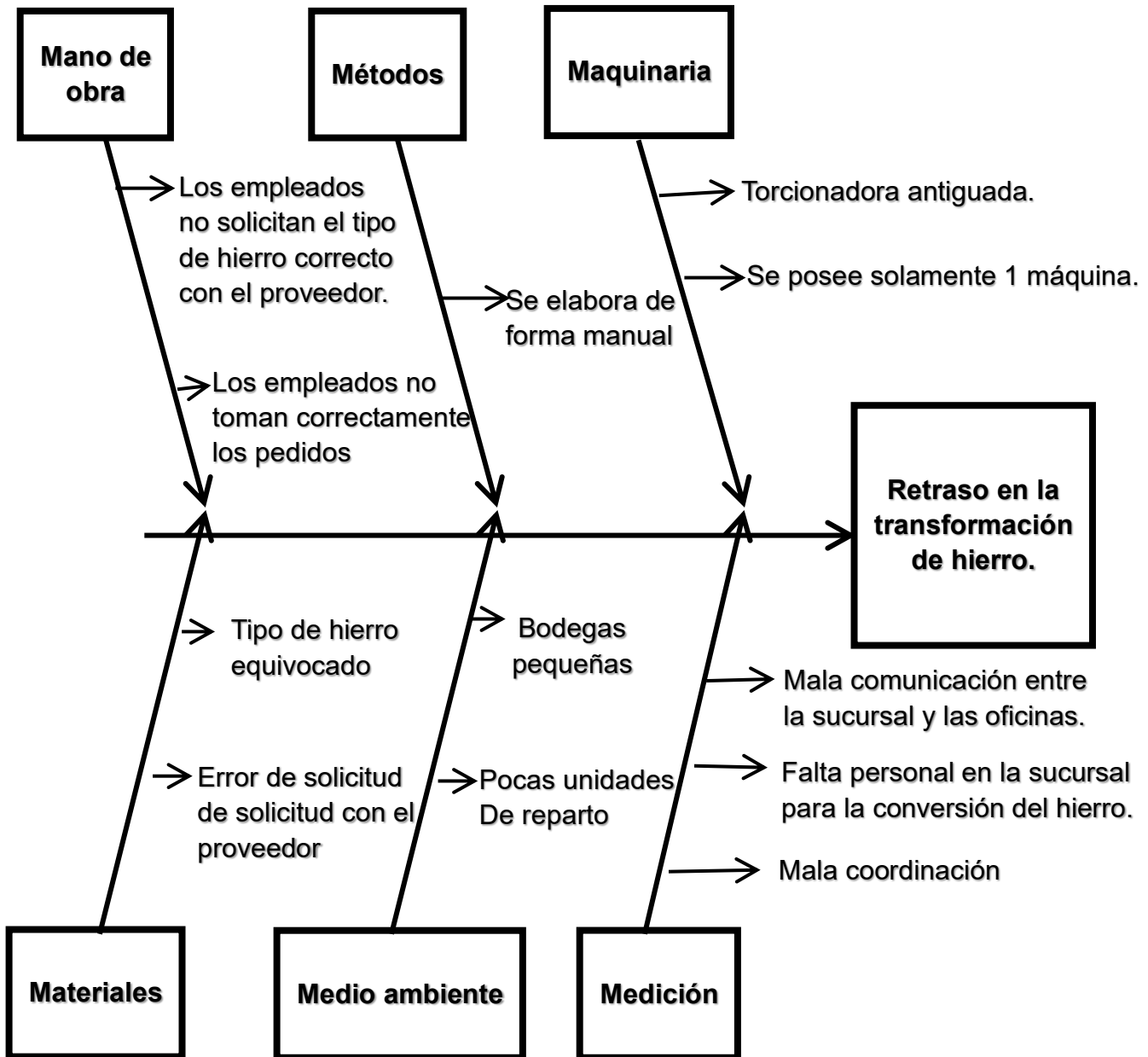
55

Se determina que la principal causa del problema empresarial de la empresa Comercial Mayorista, S.A. es que no satisfacen con la demanda del producto hierro entorchado debido a que su proceso de transformación del hierro ha sido de forma manual y conlleva más tiempo, asimismo no cuentan con un stock suficiente para despachar los pedidos con grandes cantidades de hierro. Por los retrasos ocasionados los consumidores finales ya no aceptan sus pedidos.

<sup>55</sup> Gráfico elaborado por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## ANALISIS DEL PROBLEMA

### Análisis de Causa y Efecto:



56

<sup>56</sup> Diagrama elaborado por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION

El departamento de ventas de la empresa Comercial Mayorista S, A, debe sustituir el equipo de tecnología torcionadora para la transformación de hierro entorchado con Nargesa con una inversión de Q475,250.00 para aumentar la producción en un 30% de pedidos de venta que no se lograron despachar equivalente a Q4,981,305.17 al año, a partir de enero del año 2022.

### **Ventajas:**

#### **1. Corto plazo:**

- a. Desde el año de implementación se podrá cumplir con la demanda insatisfecha actual del 30% sobre las ventas del año 2021.
- b. Se reducir la merma existente hasta en un 5% debido a que el material será transformado de forma más efectiva y podrán tener los pedidos para su entrega de inmediata.
- c. Se podrán aumentar un 10% sobre las ventas realizadas por la empresa Comercial Mayorista, S.A. con base a la información del año 2021.

#### **2. Mediano plazo:**

- a. Se podrá reducir en un 6% las devoluciones en el año próximo y se podrá ir mejorando dicha cifra con la implantación de la torcionadora eléctrica.
- b. El departamento de Recursos Humanos ya no deberá de buscar reemplazo de operarios debido a que ya no implicará esfuerzo físico por parte del encargado de la maquina torcionadora.
- c. Se disminuirán en un 12% las quejas por retraso de entrega de hierro entorchado desde el primer año de implementación.

#### **3. Largo plazo:**

- a. Se podrá mejorar el procesos de transformación que llevara a cabo la empresa Comercial Mayorista, S.A. en el entorchado de hierro por lo cual cumplirán con los requerimientos y los tiempos establecidos con los clientes

por lo cual no dará cabida a el ingreso de nuevos competidores y los clientes mantendrán la preferencia por la empresa.

- b. El equipo será actualizado en el sector ferretero asimismo se podrá adquirir otro equipo si la demanda del hierro entorchado sigue en aumento por ello es necesario desechar la maquinaria que lleva más de 12 años operando.
- c. Debido al avance tecnológico la nueva entorchadora para aumentar las unidades producidas lo cual se espera que aumenten significativamente las utilidades de un 10 a 15% cada año.

## **ANALISIS DE LA SOLUCION**

### **Análisis de los requerimientos operativos:**

1. El proveedor deberá de suministrar manuales operativos y de funcionamiento en el idioma local para su fácil comprensión y adecuado uso.
2. El proveedor deberá de tener en inventario repuestos y estar disponible para asesoramiento sobre el mantenimiento preventivo o correctivo de la máquina torcionadora.
3. Deberán de brindar capacitaciones virtuales o presenciales sobre el uso adecuado de la maquina torcionadora.

### **Análisis de los requerimientos técnicos:**

#### **1. Especificaciones del proceso:**

La instalación de la maquinaria será en la bodega de la sucursal de Chimaltenango el Tejar ya que cuenta con el espacio adecuado para la instalación. La bodega cuenta con un espacio disponible de ocho metros de largo por 3 de ancho para la colocación de la maquinaria asimismo tiene una instalación eléctrica con voltaje trifásica.

#### **2. Tipos de equipos y maquinarias:**

El proveedor deberá de suministrar una torcionadora eléctrica que su capacidad sea para grandes o medianas producciones por ello debe tener una alta velocidad de conversión, fácil funcionamiento, con panel integrado para dirigir las operaciones de la máquina, asimismo que su uso dependa de solamente un operario.

### **3. Tamaños de equipos y maquinarias:**

La máquina de entorchado debe tener la capacidad de conversión para grandes solicitudes de hierro por lo cual deberá tener una velocidad entre 3 a 10RPM, con medidas 8000 X 3000 mm por todas sus partes incluyendo el panel y un peso de 1500 kg todas las medidas indicadas como máximo.

### **4. Necesidad de infraestructura, instalaciones eléctricas y físicas:**

La torcionadora debe de contar con conexiones eléctricas de energía 230V 60hz, trifásica más tierra física, y una potencia de 4KW. La infraestructura de la sucursal de Chimaltenango el Tejar ya cuenta con instalaciones optimas, cuenta con una superficie lisa, nivelada y reforzada asimismo con temperatura ambiente entre +10°C y +30°C.

### **5. Planes de mantenimiento e inventario de repuestos:**

El proveedor deberá de responder por lo menos 1 año de desperfectos de fábrica, teniendo en su inventario repuestos y disponibilidad de entrega por si alguna pieza llegara a estropearse asimismo deberá de brindar asistencia técnica de forma rápida y eficaz por diversas vías. En caso de necesitar soporte presencial tener la disponibilidad de desplazar un técnico hasta las instalaciones de la empresa. Asimismo, un plan de mantenimiento el cual indique los tiempos adecuados para realizarle los servicios de mantenimiento preventivo para que dure más años la máquina.

### **Análisis de los requerimientos legales:**

#### **1. El proveedor deberá ser una empresa sería y acreditada en Guatemala:**

El proveedor debe de ser una empresa acreditada de por lo menos 10 años y de renombre, debe ser una empresa especializada en el sector de la fabricación y comercialización de productos industriales para herrería y ferreterías.

#### **2. El proveedor debe estar registrado ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT):**

Debe constar que está inscrito ante la Superintendencia de Administración Tributaria con su respectivo RTU (Número de Identificación Fiscal) que garantice

que es una empresa formal y cumple con todos los requisitos establecidos por la ley.

**3. Debe estar inscrito en el Registro Mercantil:**

El proveedor deberá de estar debidamente inscrito en el Registro mercantil para dar seguridad jurídica en todos los actos mercantiles que realiza.

**4. Debe emitir factura:**

El proveedor debe proporcionar factura electrónica con todas las reglas estipuladas por la Superintendencia de Administración Tributaria. Para la empresa emisora deberá de contener información como RTU, dirección, teléfono, fax, correo electrónico asimismo para la parte compradora deberá de contener: dirección, nombre, serie, número, correo electrónico, fecha de emisión, razón social y para el comprador deberá de contener: nombre, dirección, teléfono, NIT, serie y número de factura, firma digital e importe.

**5. Debe estar libre de problemas legales:**

La empresa debe de estar libre de cualquier problema legal, incluyendo juicios, embargos por parte de acreedores asimismo debe de presentar su solvencia fiscal con el propósito de realizar una compra formal.

**6. Debe cumplir con las garantías que extiende y contratos de mantenimiento y servicio, repuestos y suministros.**

El proveedor deberá de proporcionar un documento que avale la garantía de un año sobre la maquina indicando los datos importantes como la serie, numero, modelo del producto asimismo deberá de indicar los términos sobre la garantía. Por ello deberá de comprometerse con brindar los repuestos sobre toda la maquinaria si llegaran a ser necesarios asimismo tendrán que realizar servicios de mantenimiento los cuales son gastos adicionales sobre la compra para finalizar el trámite sobre la compra. Se deberá de respaldar con un documento por escrito firmado.

## **Análisis de los requerimientos ambientales:**

### **1. Emisiones y residuos de la empresa, cumplir con las regulaciones del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente:**

La torcionadora es una maquina industrial la cual no produce emisiones y residuos por lo cual es amigable con el medio ambiente y el ecosistema. La única emisión de contaminación producida es auditiva en la cual debe ser regulada entre el nivel de 65 decibelios la cual fue establecida por la Organización Mundial de la Salud ya que en Guatemala no hay una ley establecida para dicho tema.

### **2. Riesgos de contaminación por esas emisiones y residuos:**

En concreto, si el ruido supera los 75 decibelios puede ser dañino para los operarios y personas que estén cerca de las instalaciones. La contaminación acústica según la organización mundial de la salud provoca más problemas de salud.

### **3. Mecanismos de control de contaminación:**

En el caso de la maquina el ruido debe ser casi nulo en el régimen de trabajo normal al igual que las vibraciones debido a que debe ser una maquina fija y de velocidad en la rotación del cabezal baja.

### **4. Riesgos para la comunidad por la emisiones y residuos:**

No deberá permitirse que la maquinaria afecte a pobladores o residentes cercanos a las instalaciones de la sucursal de Chimaltenango el Tejar debido a que la empresa proveedora deberá de proporcionar una maquinaria que regule el ruido para no afectar con problemas de salud a causa de la acústica que emita la máquina.

### **5. Riesgos para los trabajadores:**

La máquina torcionadora deberá de poseer mecanismos de seguridad y letreros para que los colaboradores observar para su prevención. Asimismo, en los manuales de uso deberán de poseer sistemas de seguridad para el usuario y peligros residuales causados por elementos acoplados.



## 6. Mecanismos de higiene y seguridad industrial:

El mantenimiento preventivo o correctivo debe ser fácil y con productos que no sean venenosos o inflamables para los colaboradores asimismo el proveedor deberá de especificar los productos a utilizar para que no exista problemas de alguna ruptura de algún elemento que pueda producir algún daño.

## 7. Efectos netos sobre recursos naturales y ecosistemas:

La empresa debe tener un plan de reciclaje debido a que en la actualidad se prioriza el medio ambiente por lo cual se estima la vida útil de la maquina entre 20 a 25 años dependiendo su correcto uso y se debe tener un plan a la hora de que la maquina ya no sea funcional.

## Análisis de los requerimientos financieros:

El total de la compra de Maquina torcionadora de hierro en frio es de Q475,250.00 por lo cual lo realizaran con financiamiento externo a través de un préstamo bancario el cual será por la totalidad del monto. El interés del préstamo bancario es del 13.75% con duración de 3 años, con cuota nivelada. En el siguiente cuadro se puede visualizar la inversión a realizar:

### Financiamiento externo:

Banco	Plazos (Años)	Tasa de interés	Frecuencia de amortización	Método de pago del préstamo	Monto	%
Ficohsa	3	13.75%	36	Cuota Nivelada	Q475,250.00	
Total del financiamiento externo:					Q475,250.00	100%
<b>TOTAL DE LA INVERSION</b>					<b>Q475,250.00</b>	

57

<sup>57</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

La estimación del préstamo bancario con el banco Ficohsa quedo de la siguiente manera:

Número de cuota	Cuota		Intereses		Amortización a capital		Saldo
0	Q	-	Q	-	Q	-	<b>Q 475,250.00</b>
1	Q	16,185.27	Q	5,445.57	Q	10,739.70	Q 464,510.30
2	Q	16,185.27	Q	5,322.51	Q	10,862.76	Q 453,647.54
3	Q	16,185.27	Q	5,198.04	Q	10,987.23	Q 442,660.32
4	Q	16,185.27	Q	5,072.15	Q	11,113.12	Q 431,547.19
5	Q	16,185.27	Q	4,944.81	Q	11,240.46	Q 420,306.73
6	Q	16,185.27	Q	4,816.01	Q	11,369.26	Q 408,937.47
7	Q	16,185.27	Q	4,685.74	Q	11,499.53	Q 397,437.94
8	Q	16,185.27	Q	4,553.98	Q	11,631.30	Q 385,806.65
9	Q	16,185.27	Q	4,420.70	Q	11,764.57	Q 374,042.08
10	Q	16,185.27	Q	4,285.90	Q	11,899.37	Q 362,142.70
11	Q	16,185.27	Q	4,149.55	Q	12,035.72	Q 350,106.98
12	Q	16,185.27	Q	4,011.64	Q	12,173.63	Q 337,933.35
13	Q	16,185.27	Q	3,872.15	Q	12,313.12	Q 325,620.23
14	Q	16,185.27	Q	3,731.07	Q	12,454.21	Q 313,166.03
15	Q	16,185.27	Q	3,588.36	Q	12,596.91	Q 300,569.12
16	Q	16,185.27	Q	3,444.02	Q	12,741.25	Q 287,827.87
17	Q	16,185.27	Q	3,298.03	Q	12,887.24	Q 274,940.62
18	Q	16,185.27	Q	3,150.36	Q	13,034.91	Q 261,905.71
19	Q	16,185.27	Q	3,001.00	Q	13,184.27	Q 248,721.44
20	Q	16,185.27	Q	2,849.93	Q	13,335.34	Q 235,386.10
21	Q	16,185.27	Q	2,697.13	Q	13,488.14	Q 221,897.96
22	Q	16,185.27	Q	2,542.58	Q	13,642.69	Q 208,255.27
23	Q	16,185.27	Q	2,386.26	Q	13,799.01	Q 194,456.26
24	Q	16,185.27	Q	2,228.14	Q	13,957.13	Q 180,499.13
25	Q	16,185.27	Q	2,068.22	Q	14,117.05	Q 166,382.08
26	Q	16,185.27	Q	1,906.46	Q	14,278.81	Q 152,103.27
27	Q	16,185.27	Q	1,742.85	Q	14,442.42	Q 137,660.84
28	Q	16,185.27	Q	1,577.36	Q	14,607.91	Q 123,052.94
29	Q	16,185.27	Q	1,409.98	Q	14,775.29	Q 108,277.64
30	Q	16,185.27	Q	1,240.68	Q	14,944.59	Q 93,333.05
31	Q	16,185.27	Q	1,069.44	Q	15,115.83	Q 78,217.22
32	Q	16,185.27	Q	896.24	Q	15,289.03	Q 62,928.19
33	Q	16,185.27	Q	721.05	Q	15,464.22	Q 47,463.97

34	Q 16,185.27	Q 543.86	Q 15,641.41	Q 31,822.56
35	Q 16,185.27	Q 364.63	Q 15,820.64	Q 16,001.92
36	Q 16,185.27	Q 183.36	Q 16,001.92	-Q 0.00

58

---

<sup>58</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## Análisis de Costo Beneficio:

### FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo Inicial	Q0.00	Q0.00	Q249,065.26	Q523,037.04	Q838,002.92	Q1,079,722.75
<b>(+) Ingresos</b>						
Ventas al contado	Q0.00	Q2,988,783.10	Q3,287,661.41	Q3,616,427.55	Q3,978,070.31	Q4,375,877.34
Ventas de crédito	Q0.00	Q1,992,522.07	Q2,191,774.27	Q2,410,951.70	Q2,652,046.87	Q2,917,251.56
Prestamo bancario	Q475,250.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>Q475,250.00</b>	<b>Q4,981,305.17</b>	<b>Q5,728,500.95</b>	<b>Q6,550,416.30</b>	<b>Q7,468,120.10</b>	<b>Q8,372,851.65</b>
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	<b>Q475,250.00</b>	<b>Q4,981,305.17</b>	<b>Q5,728,500.95</b>	<b>Q6,550,416.30</b>	<b>Q7,468,120.10</b>	<b>Q8,372,851.65</b>
<b>(-) Egresos</b>						
Costos fijos	Q0.00	Q3,603,874.84	Q3,957,725.41	Q4,346,961.04	Q4,948,610.04	Q5,428,243.09
Costos variables	Q0.00	Q400,430.54	Q439,747.27	Q482,995.67	Q549,845.56	Q603,138.12
Impuestos	Q0.00	Q533,711.27	Q613,767.96	Q701,830.32	Q800,155.72	Q897,091.25
Amortización del préstamo bancario	Q0.00	Q137,316.65	Q157,434.22	Q180,499.13	Q0.00	Q0.00
Intereses	Q0.00	Q56,906.62	Q36,789.04	Q13,724.14	Q0.00	Q0.00
Compra de la torcionadora	Q475,250.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>Total de Egresos</b>	<b>Q475,250.00</b>	<b>Q4,732,239.91</b>	<b>Q5,205,463.90</b>	<b>Q5,726,010.29</b>	<b>Q6,298,611.32</b>	<b>Q6,928,472.45</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>Q0.00</b>	<b>Q249,065.26</b>	<b>Q523,037.04</b>	<b>Q824,406.01</b>	<b>Q1,169,508.78</b>	<b>Q1,444,379.19</b>

59

<sup>59</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

Se puede determinar que en el segundo año de implementación la empresa podrá recuperar la inversión realizada.

### Análisis de Costo Beneficio

Inversion Inicial	Q	475,250.00
Tasa de Inflación		9.70%
Tasa Activa		13.75%
Tasa de riesgo		15%
<b>TREMA</b>		<b>38%</b>

### RESUMEN DEL FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

AÑO	INGRESO	EGRESO	FLUJO DE EFECTIVO NETO	VALOR PRESENTE
1	Q 4,981,305.17	Q 4,732,239.91	Q 249,065.26	Q 179,895.46
2	Q 5,728,500.95	Q 5,205,463.90	Q 523,037.05	Q 272,864.18
3	Q 6,550,416.30	Q 5,726,010.29	Q 824,406.01	Q 310,643.50
4	Q 7,468,120.10	Q 6,298,611.32	Q 1,169,508.78	Q 318,296.34
5	Q 8,372,851.65	Q 6,928,472.45	Q 1,444,379.19	Q 283,933.36

<b>VALOR PRESENTE DE LA SUMA DE FLUJOS</b>	<b>Q</b>	<b>1,365,632.84</b>
<b>VALOR PRESENTE NETO (VPN)</b>	<b>Q</b>	<b>890,382.84</b>
<b>COSTO / BENEFICIO</b>		<b><u>2.87</u></b>

60

<sup>60</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

Se realizó el análisis y se puede verificar que la inversión es rentable para la empresa Comercial Mayorista, S.A. por lo cual se estimaron en los siguientes 5 años para representar la rentabilidad de la compra de la máquina torcionadora teniendo como resultado un ingreso de Q2.87 por cada unidad monetaria invertida.

## ANÁLISIS DE DECISION

Se detalla a continuación, cada uno de los proveedores que proporcionan la maquinaria para la solución al problema de la conversión del hierro entorchado.

<b>Matriz de Punteo</b>	
De 0 a 50 puntos.	Deficiente
De 51 a 75 puntos.	Cumple con el 75% de los requerimientos.
De 76 a 90 puntos.	Cumple con todos los requerimientos.
De 91 a 100 puntos.	Supera las expectativas.

61

### Análisis de ventajas y desventajas del proveedor 1:

Solución	Requerimientos	Ponderación	SERMANI S,A.	
			Punteo	Calificación
<b>Maquina Torcionadora de hierro en Frio</b>	Capacidad de conversión	15%	77	11.55
	Velocidad de conversión	15%	79	11.85
	Cantidad de operarios	5%	60	3
	Envío hasta las instalaciones	10%	100	10
	Precio máximo Q350,000.00	10%	100	10
	Garantía de 1 años	10%	100	10
	Servicio de técnico	10%	80	8
	Adquisición de repuestos	10%	80	8
	Tiempo de entrega	5%	80	4
	Confiability (Años en el mercado)	10%	90	9
<b>100%</b>			<b>85.4</b>	

62

La empresa SERMANI posee 23 años en el mercado tiene más experiencia comercial que la empresa DD&M en comparación de las empresas nacionales, asimismo posee un mejor servicio técnico y durante el primer año dan dos mantenimientos preventivos en comparación a las otras dos empresas. Entre las desventajas en comparación con

<sup>61</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

<sup>62</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez

las otras dos empresas podemos mencionar que se realizan las máquinas con piezas nacionales para encontrar los repuestos con más facilidad, aunque las piezas son genéricas. Para el proceso de entorchado se necesitan dos operarios en comparación con las otras dos máquinas.

### **Análisis de ventajas y desventajas del proveedor 2:**

<b>Solución</b>	<b>Requerimientos</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Diseños Metálicos y Mecánicos, S.A.</b>	
			<b>Punteo</b>	<b>Calificación</b>
<b>Maquina Torcionadora de hierro en Frio</b>	Capacidad de conversión	15%	70	10.5
	Velocidad de conversión	15%	70	10.5
	Cantidad de operarios	5%	100	5
	Envío hasta las instalaciones	10%	70	7
	Precio máximo Q350,000.00	10%	100	10
	Garantía de 1 años	10%	100	10
	Servicio de técnico	10%	100	10
	Adquisición de repuestos	10%	100	10
	Tiempo de entrega	5%	100	5
	Confiabilidad (Años en el mercado)	10%	40	4
<b>100%</b>			<b>82</b>	

63

La empresa Diseños metálicos y mecánicos S.A. cumple con los requerimientos solicitados y la empresa tiene disponibilidad inmediata con la máquina, aunque la experiencia comercial es menor que las otras dos empresas y en la realización de sus máquinas también utilizan piezas genéricas.

<sup>63</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.



### Análisis de ventajas y desventajas del proveedor 3:

Solución	Requerimientos	Ponderación	Nargesa	
			Punteo	Calificación
<b>Maquina Torcionadora de hierro en Frio</b>	Capacidad de conversión	15%	100	15
	Velocidad de conversión	15%	100	15
	Cantidad de operarios	5%	100	5
	Envío hasta las instalaciones	10%	90	9
	Precio máximo Q350,000.00	10%	50	5
	Garantía de 1 años	10%	100	10
	Servicio de técnico	10%	100	10
	Adquisición de repuestos	10%	80	8
	Tiempo de entrega	5%	80	4
	Confiabilidad (Años en el mercado)	10%	100	10
			<b>100%</b>	<b>91</b>

64

La empresa Nargesa en comparación de las otras dos empresas posee 52 años en el mercado y es una empresa especializada, asimismo es la única empresa que brinda 3 años de garantía sobre su producto. Las piezas utilizadas en la fabricación son de alta calidad y un adicional sobre la maquinaria es que puede realizar más trabajos aparte de la conversión del entorchado se pueden realizar forjados de hierro en la misma. En comparación es la única empresa extranjera, aunque proporciona múltiples ventajas en comparación de empresas nacionales. El precio de la máquina sobrepasa lo estimado en comparación a las otras dos empresas.

<sup>64</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

**Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de los proveedores:**

Solución	Requerimientos	Ponderación	Diseños metálicos y mecánicos S,A.					
			SERMANI S,A.		Diseños metálicos y mecánicos S,A.		Nargesa	
			Punteo	Calificación	Punteo	Calificación	Punteo	Calificación
<b>Maquina Torcionadora de hierro en Frio</b>	Capacidad de conversión	15%	77	11.55	70	10.5	100	15
	Velocidad de conversión	15%	79	11.85	70	10.5	100	15
	Cantidad de operarios	5%	60	3	100	5	100	5
	Envío hasta las instalaciones	10%	100	10	70	7	90	9
	Precio máximo Q350,000.00	10%	100	10	100	10	50	5
	Garantía de 1 años	10%	100	10	100	10	100	10
	Servicio de técnico	10%	80	8	100	10	100	10
	Adquisición de repuestos	10%	80	8	100	10	80	8
	Tiempo de entrega	5%	80	4	100	5	80	4
	Confiabilidad (Años en el mercado)	10%	90	9	40	4	100	10
	<b>100%</b>			<b>85.4</b>		<b>82</b>		<b>91</b>

65

En relación con la evaluación de tres proveedores se puede mencionar que la empresa Nargesa supera las expectativas de la empresa al tener una calificación de 91 es una organización que lleva más años en el mercado y es una industria especializada con varias sedes y realiza envíos a todos los países del mundo.

<sup>65</sup> Tabla elaborada por Saúl Alexander Córdova Gutierrez.

## CONCLUSIONES

1. Las principales causas del problema empresarial son el retraso en la transformación del hierro debido a que la torcionadora es manual y las solicitudes de pedidos de mayoristas que requieren entrega inmediata que no pueden ser despachadas a los clientes.
2. Los estudios financieros reflejan que por cada unidad invertida se puede obtener una ganancia de Q2.87 y se recuperara la inversión al segundo año de la implementación por la inversión es rentable.
3. La adquisición de la torcionadora eléctrica permitirá cumplir con la demanda actual del hierro entorchado asimismo la inversión es segura debido a que con las proyecciones de ventas estimadas podrán aumentar las utilidades la empresa.
4. La inversión que se planea realizar para la implementación de la torcionadora es accesible debido a que la empresa Comercial Mayorista, S.A. cuenta con los recursos financieros para la adquirirla asimismo cuentan con créditos en diversos bancos en especial con el banco Ficohsa.
5. La empresa Comercial Mayorista, S.A. eligió al proveedor Nargesa debido a que cumple con los requisitos y proporciona múltiples ventajas en el proceso de transformación de hierro. El valor del equipo torcionadora MT500A es de Q475,250.00.
6. Las ventajas que proporciona el proveedor es su amplia experiencia en el mercado ya que cuentan con 57 años de trayectoria por ello es una empresa especializada en maquinarias de torcionamiento en frio asimismo que proporciona garantía de 3 años sobre el equipo.

## **RECOMENDACION**

La empresa Comercial Mayorista, S.A. deberá de adquirir e implementar la torcionadora eléctrica MT500A por su efectividad en sus procesos de transformación de hierro en frio, ya que ofrece diversas características en su uso las cuales permitirán cumplir con la demanda del producto hierro entorchado, asimismo podrá aumentar las unidades producidas y se reflejaran las utilidades de la empresa. Por ello si los clientes mayoristas solicitan pedidos de hierro entorchado de forma inmediata la empresa podrá cumplir en las fechas programadas debido a la eficacia de la torcionadora.

## FUENTES DE CONSULTA

- Banco Mundial. (s.f.). *Banco Mundial*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview#1>
- CEMPRO. (s.f.). *Cementos Progreso*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Cementos Progreso: <https://www.cempro.com/>
- Comercial Mayorista, S.A. (s.f.). *Ferreteria La Nueva*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Ferreteria La Nueva: <https://www.ferreterialanueva.com/nosotros/>
- DatosMacro.com. (s.f.). *Datos Macro*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Datos Macro: <https://datosmacro.expansion.com/paises/guatemala>
- Grupo A.P., S.A. (s.f.). *A P de Ramirez*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de A P de Ramirez.: [https://www.grupoap.com.gt:8011/?gclid=Cj0KCQjwvqeUBhCBARIsAOdt45aVxmqlfODmDb4orlQ6OgNLF9VhE4ICNil1WtJ8nj2Ws8CCB6-ILHUaAtiKEALw\\_wcB](https://www.grupoap.com.gt:8011/?gclid=Cj0KCQjwvqeUBhCBARIsAOdt45aVxmqlfODmDb4orlQ6OgNLF9VhE4ICNil1WtJ8nj2Ws8CCB6-ILHUaAtiKEALw_wcB)
- MilknCookies. (s.f.). *FERRETERIA LA NUEVA*. Recuperado el 2022 de mayo de 14, de FERRETERIA LA NUEVA: <https://www.ferreterialanueva.com/>
- MINECO. (s.f.). *Ministerio de Economía*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Ministerio de Economía: <https://www.mineco.gob.gt/objetivos-estrat%C3%A9gicos-y-espec%C3%ADficos#:~>
- NORVITEC. (s.f.). *Norvitec*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Norvitec: <https://www.novitec.cr/quiere-tener-el-control-total-de-su-empresa-ferretera-necesita-el-software-erp-de-sap-business-one-cloud/>
- Odoo. (s.f.). *Odoo*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2022, de Odoo: [https://www.odoo.com/es\\_ES/customers/comercial-mayorista-6099186](https://www.odoo.com/es_ES/customers/comercial-mayorista-6099186)
- Prada Nargesa. (s.f.). *Nargesa*. Recuperado el 11 de septiembre de 2022, de Nargesa: <https://nargesa.com/es>

Samboro. (s.f.). *Samboro*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Samboro:  
<https://www.samboro.com/>

The Heritage Foundation. (s.f.). *The Heritage Foundation*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de The Heritage Foundation:  
<https://www.heritage.org/index/country/guatemala#>

Tinacos y Tanques de Centroamerica. (s.f.). *Rotoplas*. Recuperado el 2022 de octubre de 23, de Rotoplas: <https://rotoplas.com/>

Toolcraft. (s.f.). *Toolcraft*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Toolcraft:  
<https://toolcraft.gt/>

Total. (s.f.). *Total Herramientas*. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de Total Herramientas: <https://totalherramientas.com.ar/>

Zea Krings, Á. (2018). *Proyectos Empresariales 2*. Guatemala, Guatemala: Serviprensa, S.A.

# ANEXOS

## RESUMEN EJECUTIVO



**“Tecnología para transformación de hierro en Comercial Mayorista, S.A.”**

**RESUMEN EJECUTIVO.**  
SAÚL ALEXANDER CÓRDOVA GUTIERREZ

**Comercial Mayorista, S.A.**

En enero de 1,995 se inició el negocio como una pequeña ferretería en la zona 9 de la capital, con la iniciativa de dos hermanos, quienes le dedicaron tiempo, esfuerzo y entrega. Posteriormente se incorporaron a la empresa, otros dos hermanos y con ello fue consolidándose y creciendo en el mercado, logrando la visión de los propietarios de tener sucursales en cada uno de los departamentos del país.

En la actualidad poseen treinta y un sucursales las cuales se ubican en la región Metropolitana, Norte, Nororienté, Surorienté, Central, Sur occidente y Petén de la república de Guatemala.

**PRODUCTOS Y SERVICIOS.**

**PRODUCTOS**

- Productos de ferretería con medidas estándar y específica.
- Productos de industria metal mecánica.



**SERVICIOS**

- Capacitación y demostraciones sobre el uso y aplicación de distintos productos.
- Cortes de lámina y transformación de hierro en frío.



**DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.**

**GRANAS DE VALOR DE LA EMPRESA COMERCIAL MAYORISTA S.A.**

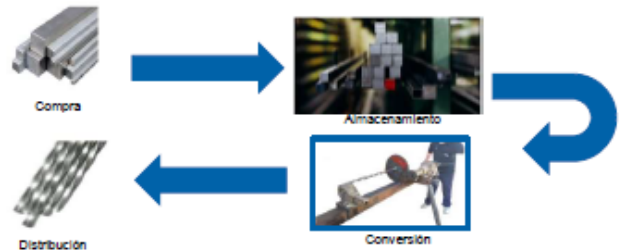
ACTIVIDADES PRIMARIAS	APLICACIÓN: Limpieza Colocación, ajuste de cerrajes, instalación, reparación de puertas, logeros, instalación de persianas, limpieza de esteras. DISTRIBUCIÓN: Distribución de productos de transformación de metales, equipo de carpintería y metales, herrajes, etc. SERVICIOS: Capacitación Instalaciones, ajuste, instalación de persiana, instalación de persiana. DEMONSTRACIONES de la EMPRESA Presentación, capacitación, demostración, control, control, control, control.				
	<b>LOGÍSTICA</b> ENTREGA Medios de transporte Instalación de sistemas de entrega Instalación de sistemas y programación de sistemas Instalación de metales en la escuela Transporte de metales Mantenimiento de productos Programación de entregas	<b>OPERACIONES</b> Instalación de metales y metales	<b>LOGÍSTICA</b> ENTREGA Puerta, distribución, entrega, almacenamiento	<b>MARKETING</b> y PROMOCIÓN Promoción, posicionamiento, redes	<b>SERVICIOS</b> PROMOCIÓN Capacitación y demostraciones de productos. Instalación de metales de productos

El problema empresarial se encuentra en la parte de actividades primarias en el área de Ventas.

### PROBLEMA EMPRESARIAL.

El departamento de ventas de la empresa Comercial Mayorista, S.A. no pudo despacho pedidos de hierro entorchado en el año 2021 el cual se estimo en un 30% sobre el total de ventas de dicho producto el cual es equivalente a Q4,981,305.17 debido a que la torcionadora que posee la empresa es de uso manual y esta desactualizada. Por ello los pedidos a clientes mayoristas no se podrian despachar de forma inmediata o en las fechas programadas. El procedimiento de transformación de hierro y logística para la entrega del producto actualmente conlleva demasiado tiempo por ello los clientes desistieron de sus pedidos.

### DIAGRAMA DEL PROCESO ACTUAL.



El proceso de conversión de hierro entorchado es la principal causa del problema empresarial

### HALLAZGOS

1. Pedidos no entregados a los clientes debido a que no presentan mucho stock de hierro. El cual genera una perdida mensual de Q118,602.50.
2. Es demasiado lento el proceso de conversión por lo cual en ocasiones no pueden cumplir con los pedidos programados en fechas establecidas. Genera un costo mensual de Q66,713.91.
3. El intercambio entre bodegas entre los puntos de venta en ocasiones no se almacena correctamente el producto el hierro. Genera un costo mensual de Q7,412.66.
4. Sistema ERP complejo que retrasa las salidas y entradas de material asimismo solo el jefe de bodega puede validar dichos procesos por lo cual hay otras ventas e ingresos de material en espera. Genera un costo mensual de Q44,475.94 por concepto de devolución sobre ventas.

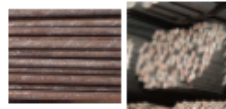
### EVIDENCIAS



Torcionadora de uso manual y muestra señales de oxidación



Alta afluencia de clientes en el punto de venta en donde se tiene instalada la torcionadora.



Merma de hierro por mal almacenamiento

Reporte ERP Odoo									
Fecha		Hora		Usuario		Acción		Estado	
1	2021-10-01	10:00	AM	admin	login	OK			
2	2021-10-01	10:05	AM	admin	logout	OK			
3	2021-10-01	10:10	AM	admin	login	OK			

El sistema ERP Odoo retrasa las salidas de materiales debido a que cada encargado debe validar según sus permisos.



DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO.



El problema que se genera es el retraso en la transformación de hierro entorchado.

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN..

El departamento de ventas de la empresa Comercial Mayorista S, A, debe sustituir el equipo de tecnología torcionadora para la transformación de hierro entorchado con Nargesa con una inversión de Q475,250.00 para aumentar la producción en un 30% de pedidos de venta que no se lograron despachar equivalente a Q4,981,305.17 al año, a partir de enero del año 2022.

REQUERIMIENTOS TECNICOS

- Torcionadora MTS00A Nargesa.
- Velocidad de rotación ajustable de 0 a 10 RPM.
- Conexión eléctrica de energía 230V/ 60hz trifásica con 4KW.
- Dimensiones 2200x800x1270 mm
- Peso: 1350 Kg.
- Panel eléctrico del fácil manejo.
- Gran capacidad de producción.



REQUERIMIENTO FINANCIERO

FLUJO DE EFECTIVO PROMEDIADO

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Saldo Inicial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo de Efectivo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saldo Final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

RESUMEN DEL FLUJO DE EFECTIVO PROMEDIADO

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Flujo de Efectivo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saldo Inicial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saldo Final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- La inversión retomara a mediano plazo según las estimaciones el segundo año de implementación de la maquinaria por lo cual es rentable la inversión.
- El análisis costo beneficio demuestra que habrá un retorno de Q2.87 por cada quetzal invertido.

### ANÁLISIS DE DECISION

Selección	Representantes	Ponderación	SINERGIA S.A.		Dinero molinos y molinos S.A.		Nargesa	
			Puntos	Calificación	Puntos	Calificación	Puntos	Calificación
Máquina Torcionadora de Hierro en Frío	ALBAZARDO (CUBANA)	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
	COMERCIO DE CUBA S.A.	10%	10	10.0	10	10.0	10	10.0
		100%		100.0		100.0		100.0

La comparativa y evaluación de tres proveedores se puede mencionar que la empresa Nargesa supera las expectativas de la empresa al tener una calificación de 91 es una organización que lleva más años en el mercado y es una industria especializada con varias sedes por lo cual la empresa Comercial Mayorista, S.A. opto por dicho proveedor.

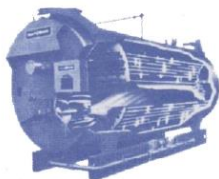
### CONCLUSIONES

- Los estudios financieros reflejan que por cada unidad invertida se puede obtener una ganancia de Q2.87 y se recuperara la inversión al segundo año de la implementación por la inversión es rentable.
- La empresa Comercial Mayorista, S.A. eligió al proveedor Nargesa debido a que cumple con los requisitos y proporciona múltiples ventajas en el proceso de transformación de hierro. El valor del equipo torcionadora MTS00A es de Q475,250.00.

### RECOMENDACION

La empresa Comercial Mayorista, S.A. deberá de adquirir e implementar la torcionadora eléctrica MTS00A por su efectividad en sus procesos de transformación de hierro en frío, ya que ofrece diversas características en su uso las cuales permitirán cumplir con la demanda del producto hierro entorchado, asimismo podrá aumentar las unidades producidas y se reflejaran las utilidades de la empresa. Por ello si los clientes mayoristas solicitan pedidos de hierro entorchado de forma inmediata la empresa podrá cumplir en las fechas programadas debido a la eficacia de la torcionadora.

## COTIZACIONES



# SERMANI

---

## Servicio y Máquinas Industriales Rosales

**Cotización# TJ 1501**

Guatemala, 16 de Agosto de 2022.

Señores:

Comercial Mayorista S, A.

Presente:

Deseándoles que sus actividades se realicen con éxito nos dirigimos a ustedes para presentarles nuestra cotización que corresponde a la fabricación de una torcionadora de hierro:

**Detalle:**

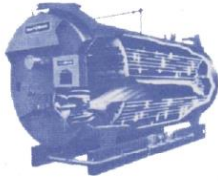
Unidades	Descripción	Precio unitario	Total Cotización
1	Torcionadora de hierro en frio.	Q135,900.00	Q135,900.00

**Ficha técnica:**

Método de trabajo:	Torción en frio.
Medidas:	7.10 Metros de largo por 60 centímetros de ancho.
Cantidad de operarios:	2 por máquina.
Tiempo recomendado de mantenimiento:	6 meses o 30,000 conversiones. (En el mantenimiento se debe de realizar el cambio de aceite, fajas y piezas genéricas).
Vueltas de torsión:	10 vueltas por hierro.
Tipo de hierro aceptado:	Cuadrado de ½" y ¾" solamente legitimo.
Tiempo de conversión:	20.11 segundos por hierro
Panel de eléctrico:	Posee un tablero digital en el cual puede configurar el tipo de hierro que utilizara asimismo tiene un contador el cual guardara el registro para el adecuado control de la cantidad de conversiones.

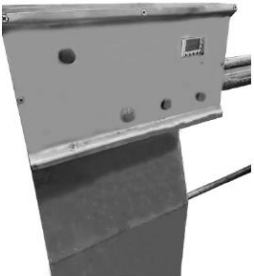

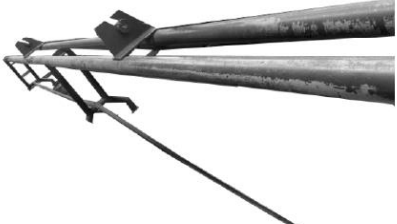
---

Manzana C lote 39 Residenciales San José de las Fuentes II, San José Pinula, Guatemala.  
servicios.sermani@gmail.com Tel.: 4784-2603/5095-4244.

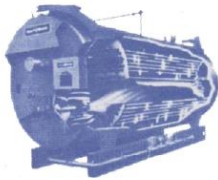


# SERMANI

Servicio y Máquinas Industriales Rosales

Piezas utilizadas:	Todos los productos elaborados por SERMANI están fabricados con piezas hidráulicas y electrónicas completamente estándar las cuales se pueden adquirir en el territorio guatemalteco.
Fotografías:	<p data-bbox="982 590 1136 619"><b>Panel Frontal</b></p>  <p data-bbox="933 947 1185 976"><b>Vista trasera del panel</b></p>  

Manzana C lote 39 Residenciales San José de las Fuentes II, San José Pinula, Guatemala.  
servicios.sermani@gmail.com Tel.: 4784-2603/5095-4244.



# **SERMANI**

---

## Servicio y Máquinas Industriales Rosales

El total cotizado asciende a Q135,900.00 (IVA incluido). La forma de pago es 50% de anticipo y 50% al finalizar la fabricación. El pago se puede realizar por medio de efectivo, transferencia o depósito a la cuenta monetaria 399-000480-4 del Banco Industrial S.A. a nombre de Rubén Mardoqueo Chavaque Rosales.

El tiempo de entrega es de 20 días como máximo a partir del depósito de anticipo. Es importante mencionar que el cliente debe de indicar la ubicación en donde se armara la máquina. El tiempo de garantía es de un año en el cual se le realizaran dos mantenimientos preventivos.

Quedamos a la espera de su confirmación y esperamos poder servirles pronto.

Rubén Chavaque  
Gerente General  
Celular: 47842603

[Servicios.sermani@gmail.com](mailto:Servicios.sermani@gmail.com)

## **SERMANI**

La vigencia de esta cotización tiene una validez de 30 días hábiles.

---

Manzana C lote 39 Residenciales San José de las Fuentes II, San José Pinula, Guatemala.  
servicios.sermani@gmail.com Tel.: 4784-2603/5095-4244.

**FACTURA PROFORMA**

042171

**PRADA NARGESA, S.L.**

CR De Garrigàs a Sant Miquel, s/n  
17476 PALAU DE SANTA EULÀLIA  
GIRONA ESPAÑA  
NIF B17823527

Telf. +34 972 568 085  
Fax: +34 972 568 320  
Oscam@nargesa.com  
www.nargesa.com

**FERRETERIA LA NUEVA**

GUATEMALA  
NIF  
Tel.

**Sr. Saul Cordova**

Fra. Proforma	Fecha	Comercial	Página
3547	22-08-2022	OSCAR MORENO	1

**TRANSPORTISTA:** AIRPHARM  
Transporte Pagado

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio	Importe Q
100-01-03-001	Torsionadora MT500A230/400V Trifásica 50/60Hz	1.00	444,041.92	444,041,92 Q
00902	Transporte CIF Puerto de Sto Tomas de Castilla	1.00	3 1,2 08.08	3 1,208.08 Q

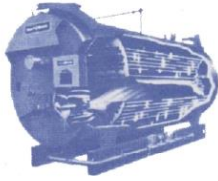
TIPO DE CAMBIO EURO A QUETZAL: 7.5797  
GARANTÍA: 36 meses si registra la máquina en la Web  
[www.nargesa.com](http://www.nargesa.com)

<b>MONEDA:</b> QUETZAL	<b>TIEMPO DE TRANSITO:</b> 21 días		
<b>PUERTO EMBARQUE:</b> Barcelona	<b>PLAZO DE ENTREGA:</b> Inmediato		
<b>PUERTO DESTINO:</b> Santo Tomas de Castilla	<b>GARANTIA:</b> 12 meses a partir de la entrega.		
<b>INCOTERM:</b> CIF	<b>TIPO DE TRANSPORTE:</b> Marítimo Grupaje		
<b>Base</b>	<b>Base Imponible</b>	<b>%IVA</b>	<b>Importe IVA</b>
475,250.00	475,250.00	0.00	
<b>BANCO:</b> BANCO SANTANDER, S.A. Rambla, 21 17600 FIGUERES GIRONA ESPAÑA			<b>Total Quetzales</b> <b>475,250.00</b>
<b>FORMA DE PAGO:</b> Transferencia <b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 30 días			
<b>SWIFT:</b> BSCHEMXX		<b>IBAN:</b> ES6500490033632211732696	

NIF B17823527-VAT ESB17823527 REGISTRO MERCANTIL GIRONA: TOMO 2194, LIBRO 0, FOLIO 132, HOJA GI-36849, INSCRIP.1







# SERMANI

---

## Servicio y Máquinas Industriales Rosales

**Cotización# TJ 1589**

Guatemala, 11 de Noviembre de 2022.

Señores:

Comercial Mayorista S, A.

Presente:

Deseándoles que sus actividades se realicen con éxito nos dirigimos a ustedes para presentarles nuestra cotización que corresponde al servicio de mantenimiento de la máquina Torcionadora de Forja MT500A:

**Detalle:**

Unidades	Descripción	Precio unitario	Total Cotización
1	Servicio de mantenimiento máquina Torcionadora de Forja MT500A	Q9,900.00	Q9,900.00

El total cotizado asciende a Q9,900.00 (IVA incluido). La forma de pago 50% de anticipo y 50% al finalizar el mantenimiento. El pago se puede realizar por medio de efectivo, transferencia o depósito a la cuenta monetaria 399-000480-4 del Banco Industrial S.A. a nombre de Rubén Mardoqueo Chavaque Rosales. El tiempo de realización del servicio es de 2 a 3 días como máximo y se iniciara a partir de la notificación del depósito. El cliente debe indicar la ubicación en donde tiene instalada la máquina.

Quedamos a la espera de su confirmación y esperamos poder servirles pronto.

Rubén Chavaque  
Gerente General  
Celular: 47842603

[Servicios.sermani@gmail.com](mailto:Servicios.sermani@gmail.com)

**SERMANI**

La vigencia de esta cotización tiene una validez de 30 días hábiles.

---

Manzana C lote 39 Residenciales San José de las Fuentes II, San José Pinula, Guatemala.  
servicios.sermani@gmail.com Tel.: 4784-2603/5095-4244.

Guatemala 20 de Agosto de 2022.

**Cotización A-110**

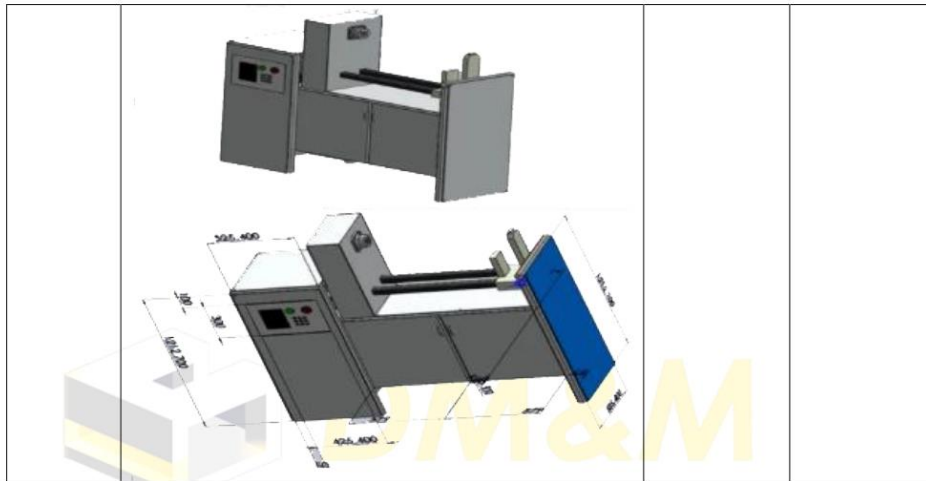
Señores Comercial Mayorista S, A.

Presente:

Por medio de la presente les adjunto la cotización sobre la fabricación de una torcionadora de hierro:

Detalle			
Unidades	Descripción	Precio Unitario	Total
1	<p>Máquina Torcionadora de Hierro.</p> <p>El tratamiento del material es en frío y utiliza el método de torsión y flexión. La tracción se realiza mediante un motor reductor de piñones planos, consiguiendo así un gran rendimiento, por las pocas pérdidas que provoca este tipo de reducción.</p> <p>Esta es una máquina eficaz para la mediana y grandes producciones.</p> <p>La cubierta está fabricada en chapa de acero plegada y el bastidor es de monobloque de acero. El compartimento de utillajes está incluido. Se suministran todos los utillajes estándar en la máquina, pero también pueden suministrarse bajo pedido las bases de acople al cabezal.</p> <p>Entre sus características técnicas destacan:</p> <p>Potencia de motor: 0,37/0,5 kW/CV (HP) Tensión 3 fases: 220/380 V. Nº de memorias: 8 mm Dimensiones: 2260 x 630 x 1075 Peso: 260 kg</p>	Q200,000.00	Q200,000.00





Observaciones:

1. Nuestros precios incluyen IVA (Impuesto al Valor Agregado).
2. El valor de la cotización incluye flete a cualquier departamento del país.
3. La cotización incluye instalación.
4. Todas las maquinas fabricadas por DM&M cuentan con 1 año de garantía la cual no cubre por mala conexión eléctrica o mal uso.
5. Contamos con un departamento de Servicio técnico y repuestos para todas nuestras maquinas.
6. Se les brindara una capacitación sobre el uso adecuado de la maquinaria y su operatoria.

Se debe de cancelar un 80% para la fabricación de la maquina y 20% al finalizar el trabajo. Se debe de emitir cheque a nombre de Diseños Metalicos y Mecánicos S.A. Cualquier duda o sugerencia estoy para servirle a su atento (a) servidor (a).

Magalí Paz  
Asesora Comercial.  
Celular: 5504-1687  
Correo: [DMM.Guatemala@zohomail.com](mailto:DMM.Guatemala@zohomail.com)

**Esta cotización tiene 25 días de validez.**

**Resumen de proveedores:**

No	NIT	Nombre Proveedor	Dirección	Solución Tecnológica	Precio	Ficha Técnica	Vendedor	Correo Electronico
1	460404-0	SERVICIOS Y MÁQUINAS INDUSTRIALES ROSALES	Manzana C Lote 39 Residenciales San José de las Fuentes II San José Pinula, Guatemala.	Torcionadora eléctrica	Q135,900.00	Si	Ruben Chavaque	<a href="mailto:Servicios.sermani@gmail.com">Servicios.sermani@gmail.com</a>
2	49546546	DISEÑOS METÁLICOS Y MECÁNICOS S.A.	Km. 53.5, Lote 16 Manz. M, Residenciales San José, Sanarate, El Progreso, Guatemala.	Torcionadora de hierro en frío eléctrica	Q200,000.00	Si	Magali Paz	<a href="mailto:DMM.Guatemala@zohomail.com">DMM.Guatemala@zohomail.com</a>
3	B17823527	PRADA NARGESA S.L.	Ctra. de Garrigàs a, C. Sant Miquel, s/n, 17476, Girona, España	Torcionadora de Forja MT500A	Q475,250.00	Si	Oscar Moreno	<a href="mailto:Oscarm@nargesa.com">Oscarm@nargesa.com</a>

**Video:** <https://youtu.be/4LIQYvxAB2A>

Encuestas y gráficas:



TORSIONADORA DE FORJA EN FRÍO

**MT500A**



**50** años  
fabricando maquinaria industrial

## CARACTERÍSTICAS

La Torsionadora Nargesa MT500A automática, con programador de piezas, fabrica todo tipo de piezas para la forja ornamental, barrotes, volutas, etc. Capacidad máxima de torsionado: cuadrado 40mm, doblado máximo: cuadradillo 25 mm.

- > Método de trabajo mediante la torsión y la flexión en frío.
- > Máquina apta para pequeñas, medianas y grandes producciones.
- > Transmisión segura y fiable mediante un motor-reductor de piñones planos templados, consiguiendo un gran rendimiento y mínimo mantenimiento.
- > Perfecta para realizar todo tipo de piezas ornamentales estándar e imprescindible para realizar diseños propios mucho más cotizados en el mercado.
- > Dispone de dos sitios de trabajo, uno de torsionado y otro de doblado sin límite de cuello.

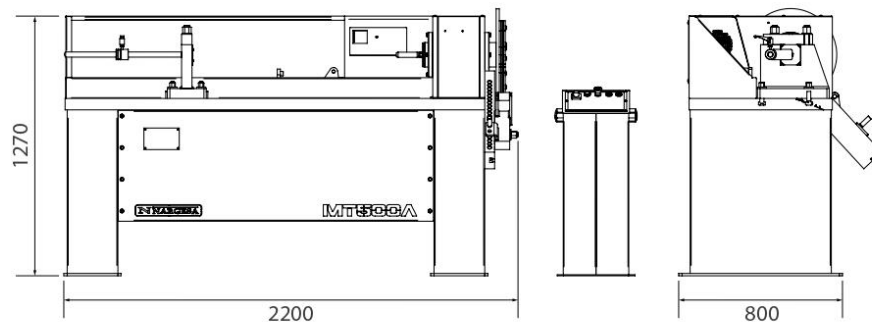
Para realizar este tipo de trabajos especiales, Nargesa suministra bajo pedido los útiles o proporciona los discos de acople para que el mismo cliente pueda realizar sus propios diseños.

- > La torsionadora Nargesa MT500A viene de serie con un kit de utillajes predeterminados con los cuales podrá realizar infinidad de piezas: Torsionados, volutas, doblados, curvados, ganchos, eslabones, etc.

- > Capacidad máxima de torsionado 40 mm o 1 3/8" pulgadas.
- > Capacidad máxima de doblado 25 mm o 1" pulgadas.
- > Capacidad máxima de torsionado y doblado en pletina, planchuela o pasamano de 50x10 mm o 2" x3/8" pulgadas.
- > Posibilidad de adquirir los utillajes de la máquina en mm o en pulgadas.
- > Longitud máxima de torsionado seguido 1.620 mm.
- > Potencia del Motor: 4Kw / 5,5 Cv. (Hp).
- > Programador CNC para realizar altas producciones.
- > Tensión a 3 fases: 230/400 V.
- > Velocidad de rotación ajustable de 0 a 10 RPM.

*\* Todos nuestros productos están fabricados en nuestras instalaciones en España. Los componentes hidráulicos y electrónicos son completamente estándar de las mejores marcas de primer orden Europeo, con servicio técnico en todo el mundo: Rexroth, Bosch, Roquet, Schneider Electric, LG, Telemecanique, Pizzato...*

## DIMENSIONES EXTERIORES



## CARACTERÍSTICAS DEL EMBALAJE

- Código Arancelario: 84622990
- La máquina se envía completamente montada.
- Embalaje con palet de madera NIMF15 y caja de cartón de 3 capas apta para el transporte marítimo.
- Opcional: Embalaje completo de madera NIMF15.

### MT500A

Ancho	2200 mm
Fondo	1000 mm
Alto	1480 mm
Volumen	3,25 m <sup>3</sup>
Peso Neto	1350 Kg.
Peso Bruto	1450 Kg.

## GARANTÍA

La garantía de las máquinas Nargesa es por 3 años siempre que el cliente se registre en nuestra página web. Sino, solo es uno. La garantía de la máquina cubre durante tres años, cualquier defecto de fabricación, no del mal uso, que presenten los componentes de la misma. La mano de obra y los desplazamientos para proceder a su eventual sustitución, no se incluyen en esta garantía.

Empresas colaboradoras



## ENVÍO A TODO EL MUNDO

Siempre que el cliente lo contrate Nargesa se hace cargo del transporte hasta el destino final de la máquina. También hay la posibilidad que el mismo cliente contrate el transporte con su propia agencia de confianza.

## SERVICIO TÉCNICO

Todos nuestros clientes tienen acceso al soporte técnico de forma rápida y eficaz.

El 90% de las incidencias se solucionan por teléfono, mail, Skype o videoconferencia antes de 24 horas. En caso de necesitar asistencia técnica presencial, desplazamos un técnico hasta sus instalaciones.

Síguenos en      

### PRADA NARGESA, S.L.

Ctra. De Garrigàs a Sant Miquel s/n  
17476 Palau de Santa Eulalia (Girona) Spain  
Tel. +34 972 568 085

[www.nargesa.com](http://www.nargesa.com)

[nargesa@nargesa.com](mailto:nargesa@nargesa.com)



La información detallada en el presente folleto puede sufrir variaciones.



Guatemala, 5 de diciembre de 2022

Señores  
Universidad Galileo  
IDEA  
Presente.

Por este medio de la presente YO Saúl Alexander Córdoba Gutierrez que me identifico con número de carné 17005661 y con DPI 3148957280901 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

**"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"**

Tecnología para transformación de hierro en Comercial Mayorista

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Exproso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. 