

**Galileo**  
UNIVERSIDAD  
La Revolución en la Educación

**IDEA**  
UNIVERSIDAD GALILEO

**UNIVERSIDAD GALILEO  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA Y  
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN ABIERTA**

GESTIÓN EMPRESARIAL

**“Tecnología para control de temperaturas en Contenedores  
Congelados”**

PRESENTADO POR:

**Carla Luz Espinoza Loesa  
Carné IDE 16005352**

Previo a optar el grado académico de:

LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Guatemala, 06 de diciembre del 2022

73-061222

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
OBJETIVOS .....	5
CONSERVAS Y CONGELADOS, YAESTA, S.A .....	6
<b>Objetivos:</b> .....	8
<b>Meta:</b> .....	8
<b>Estrategias:</b> .....	8
<b>Recursos Humanos:</b> .....	9
<b>Organigrama:</b> .....	12
<b>Tecnología:</b> .....	13
<b>Ventas Anuales:</b> .....	15
<b>Clientes:</b> .....	15
<b>Mercado:</b> .....	16
<b>Competidores:</b> .....	17
<b>Productos:</b> .....	17
<b>Promoción:</b> .....	20
<b>Publicidad:</b> .....	21
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	22
<b>Factores Internos:</b> .....	22
<b>Factores Externos:</b> .....	29
CADENA DE VALOR .....	36
<b>Diagrama de la cadena de valor:</b> .....	36
<b>Actividades Primarias:</b> .....	36
<b>Actividades Secundarias:</b> .....	38
<b>Análisis de los principales procesos:</b> .....	39
ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS .....	44
<b>Fortalezas:</b> .....	44
<b>Oportunidades:</b> .....	45
<b>Debilidades:</b> .....	45
<b>Amenazas:</b> .....	46
<b>PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES</b> .....	46
<b>PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL</b> .....	50

<b>Diagrama proceso actual:</b> .....	52
<b>Principales Causas del problema:</b> .....	53
<b>Análisis de Pareto:</b> .....	56
<b>Análisis de causa y efecto:</b> .....	58
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN .....	59
ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN .....	59
<b>Requerimientos operativos:</b> .....	59
<b>Requerimientos técnicos:</b> .....	65
<b>Requerimientos Legales:</b> .....	67
<b>Requerimientos ambientales:</b> .....	68
<b>Requerimientos financieros:</b> .....	71
ANÁLISIS DE LA DECISIÓN: .....	76
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES.....	84
ANEXOS.....	85
RESUMEN EJECUTIVO .....	90
COTIZACIONES .....	98
FUENTES DE CONSULTA .....	101

## INTRODUCCIÓN

Conservas y Congelados Ya está, es una empresa dedicada a la producción y exportación de productos congelados y en conservas, Esta empresa surgió como parte del departamento de frutas y verduras de Productos Alimenticios Ya está, es considerada como una de las mayores exportadoras de productos nostálgicos a estados unidos y parte de Europa, entre los productos que comercializa se encuentran: jocote, mango, hoja de mashan, manzanilla, ponche, etc. Cuenta con clientela fiel desde hace 25 años y han mantenido excelentes relaciones comerciales, razón por la cual se ha posicionado con reconocimiento de marca y respeto en Estados Unidos, COCO, S.A. realiza todo el proceso desde la compra, selección, lavado y documentación hasta la entrega en las bodegas de los clientes, para esto tiene que realizar varios procesos los cuales se detallarán en el presente proyecto. Específicamente en el proceso de exportación se ha identificado por medio de un diagnóstico empresarial y análisis foda que tiene deficiencias en el control de temperatura de los contenedores congelados de exportación, se idéntico que no cuentan con un monitoreo exacto de las temperaturas lo que ha causado pérdidas por \$225,000.00 solamente en el año 2021 las causas más frecuentes son: producto descongelado, producto muy congelado e incluso producto con humedad, actualmente utiliza termómetros manuales, en los cuales se realiza una lectura de temperatura hasta que llega a las bodegas del cliente, momento en el que el producto ya está en mal estado. En el siguiente proyecto encontraremos una solución tecnológica para erradicar esta deficiencia y al mismo tiempo aumentar los costos y beneficios de la empresa, de no erradicarse este problema COCO, S.A. seguirá presentando perdidas y perderá la confianza con la cual cuenta actualmente, también tendrá un estancamiento comercial si no es reconocida como una empresa con excelencia en sus productos. por medio de las competencias aprendidas durante la carrera de administración de empresas. Realizaremos los análisis técnicos, operativos, ambientales y financieros para poder implementar una solución viable y beneficiosa la cual tiene que cumplir con los requerimientos legales, financieros y sobre todo estructurales de Conservas y Congelados Ya está.

## OBJETIVOS

1. Disminuir las pérdidas que se han registrado en Conservas y Congelados Ya Esta, las cuales ascienden a \$220,000.00 dólares anuales por errores de temperaturas en contenedores congelados.
2. Realizar entregas de productos en óptimas condiciones a los clientes, que no presenten altas ni bajas en temperaturas, que puedan entregarse con la temperatura exacta recomendada para el tipo de fruta o verdura.
3. Disminuir los reclamos realizados por los clientes y evitar la realización de créditos por producto en mal estado, los cuales bajan las utilidades de la empresa.
4. Implementar un sistema de monitoreo de temperaturas en el cual se pueda tener acceso inmediato a la temperatura del contenedor por medio del teléfono celular o computadora y que alerte cualquier anomalía.

## **CONSERVAS Y CONGELADOS, YAESTA, S.A**

Conservas y Congelados Yaestá S.A. fue el departamento de frutas en conserva y congeladas dentro de Productos Alimenticios Yaestá S.A., en 1982. En el año 1995 por razones de especialización y crecimiento decidieron separarla contable y físicamente y es así como se formó Conservas y Congelados YAESTA S.A. (Coco S.A.)

Iniciaron exportando productos nostálgicos para nicaragüenses en Florida, como pinol, pinolillo fresco de cacao y otros. Más adelante atendieron comunidades de guatemaltecos con productos como nance, pacaya y jocotes, entre otros. Establecieron relación comercial con una empresa salvadoreña exportándoles loroco congelado y en salmuera.

Su negocio ha sido atender distintos nichos de mercado, desarrollando los productos que el cliente necesita. En 1996 exportaban por avión, unas 30 a 50 cajas semanales, y en la actualidad están exportando por contenedores más de 56,000 cajas semanales.

Es empresa de productos alimenticios, que empaca fruta y vegetales en conserva y congelada, pulpas de frutas congeladas, frijoles y tamales Latinoamericanos.

Más del 96 % de su producción la exportan a Estados Unidos, México, Centroamérica. Y recientemente en Europa, especialmente en España y Alemania.

Trabajan con marcas propias como YAESTA, De Primera, ReKdos y Salsas, Vallemex, Pepe Pancho, Macha y Suyapa, y también empacan marcas privadas.

En octubre de 2007 fueron seleccionados por la Asociación Guatemalteca de Exportadores – AGEXPORT – como ganadores del Premio al Exportador de año, el cual fue recibido de manos del presidente actual de Guatemala Lic. Oscar Berger.

Actualmente Conservas y Congelados S.A. es una empresa privada guatemalteca ubicada en el municipio Mixco en Ciudad Guatemala. Cuenta con 25 años de experiencia en la fabricación de “productos nostálgicos” - alimentos congelados y enlatados para el mercado hispano en los Estados Unidos y Europa. En total comercializa más de 140 productos bajo marcas locales y extranjeras.

**Misión:**

“Somos un equipo emprendedor, que mantiene relaciones amigables, dinámicas y duraderas con nuestros clientes y proveedores; buscando impactar en el gusto de las personas con productos alimenticios novedosos, siempre disponibles, atendiendo las tradiciones de las comunidades hispanas a nivel mundial, alcanzando un crecimiento sostenible en ventas y la mejora continua de los procesos para cumplir con la rentabilidad esperada de los accionistas.”

**Visión:**

“Ser la empresa procesadora de alimentos líder en el mercado nostálgico internacional, certificada con las más exigentes normas de higiene y calidad.”

**Valores:**

Los valores tienen una connotación positiva y guían el actuar de individuos o grupos ya que definen la manera en la que una persona se relaciona consigo misma, con un tercero y con el entorno.

1. **Calidad:** Todos los productos deben cumplir con los parámetros establecidos y prometidos, ya que estos sólo pueden ser cercanos a la perfección, por lo que este valor está presente en todos los procesos de fabricación, empaque y exportación.
2. **Adaptabilidad:** La empresa cuenta con una adaptabilidad a su entorno, en referencia a temporadas de cosechas de las frutas y verduras y también en el público que consume sus productos, al ser un mercado internacional se debe adaptar a las necesidades específicas basándose en la segmentación de mercado.
3. **Constancia:** A lo largo del tiempo se ha mantenido por poner en práctica este valor, todos los empleados están comprometidos a tener constancia en sus labores para poder alcanzar un objetivo específico. Todos trabajan constantemente por lograr las metas de la empresa.

4. Servicio: Ofrecer un excelente servicio a los clientes ha consolidado a esta empresa como una de las principales exportadoras de productos nostálgicos. Se enfoca en transmitir a los clientes tanto el producto nostálgico de su tierra, como el abrazo cálido de su gente, que se caracteriza por ser amable y cariñosos.

### **Objetivos:**

1. Ser líderes en producción de frutas y verduras en conservas y congelados, así como una gran variedad de otros productos alimenticios como: tamales, nachos, salsas, entre otros, que suplen las necesidades de las comunidades hispanas que viven fuera de su país.
2. Ser expertos en exportaciones de producto seco y congelado, enviando más de 56,000 cajas semanales a varios países.
3. Cultivar y procesar 56,000 cajas de producto semanalmente, siguiendo altos estándares de calidad para garantizar frescura e inocuidad.

### **Meta:**

La principal meta de Conservas y Congelados Ya Está, se enfoca en lograr un aumento de ventas anual correspondiente al 15% sobre la venta del año anterior, logrando así aumentar sus utilidades y consolidarse como una empresa estable financieramente. Por ejemplo, en el año 2021 se lograron ventas por \$17,500,000.00 y la meta para este año es alcanzar \$19,000,000.00, lo cual la hace apta para opciones de financiamiento y extensión de sus operaciones a otros países.

### **Estrategias:**

1. Planeación: El giro del negocio de Conservas y Congelados Ya Está se basa en la producción y exportación de productos perecederos, para lo cual realizan una proyección de ventas anual por producto, agregando con un enfoque muy importante las temporadas de cosecha de cada uno de ellos, lo que les permite saber cuándo producto van a vender durante el año, basado en la meta del año



anterior, con estos datos se realiza la planeación de cuanto producto se debe procesar, dando como resultado la compra de mercadería en el momento y cosechas correspondientes y así cumplir con los pedidos que se realizan durante el año, aunque estos productos no estén en temporadas de cosecha.

2. Estrategia de mercado: La forma en la que Conservas y Congelados realiza su estrategia, es por medio de la segmentación de mercados y los nichos de mercado, se busca información, tanto en internet, como trabajo de campo, para establecer en donde se encuentra el público objetivo para la venta de los productos, con la información recabada se empieza a ofrecer los productos a cadenas de supermercados o tiendas de barrio, que sean transitadas por el público que buscan, específicamente personas latinas que viven en estados unidos, Salvadoreños, Guatemaltecos, Mexicanos, etc. Cuando el producto logra entrar a alguna cadena de supermercados, empiezan a realizar publicidad por medio de redes sociales, o vallas publicitarias, se tiene la ventaja que al ser un producto nostálgico las personas buscan los productos.
  
3. Estrategias de servicio: El servicio al cliente se realiza por medio de Vendedores expertos en el conocimiento de los productos, brindan una asesoría especializada y personalizada a cada uno de los clientes, el uso de la tecnología ha sido parte fundamental en el servicio al cliente que brindan, ya que por medio de WhatsApp o correo electrónico se da seguimiento a reclamos, dudas, y cualquier inconveniente referente a los productos que comercializan.

### **Recursos Humanos:**

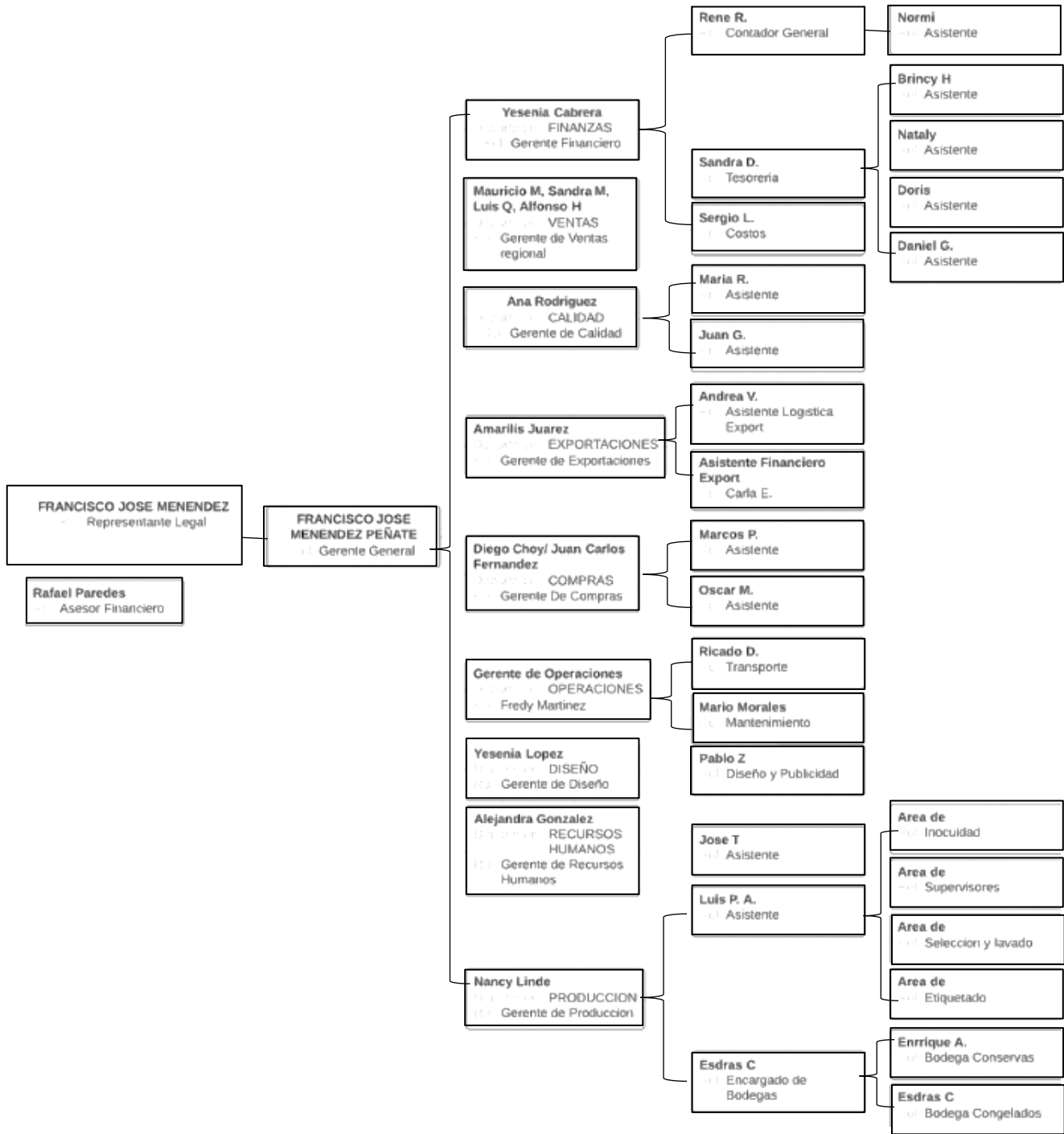
Conservas y congelados de Guatemala cuenta con mucho recurso humano, desde las personas que realizan la planeación de las ventas, las compras de la mercadería, las personas que procesan la materia prima, los vendedores, el personal de logística etc., también cuentan con personal fuera de su país de origen, el cual se encarga de tratar temas importantes en los países a los que se exportan los productos.

El recurso humano departamentalizado se encuentra de la siguiente forma:

1. Departamento de Recursos humanos.
  - a. Gerente de recursos humanos
  - b. Asistente de recursos humanos
  
2. Departamento de Producción.
  - a. Gerente de producción
  - b. Asistente de Gerencia de producción
  - c. Supervisor de calidad
  - d. Personal de lavado y selección
  - e. Personal de sellado
  - f. Personal de etiquetado
  - g. Personal de envasado
  - h. Personal de laboratorio
  - i. Personal de pasteurización.
  - j. Personal de pesado de mercadería
  
3. Departamento Finanzas y Contabilidad
  - a. Gerente financiero
  - b. Contador General
  - c. Asistentes financieros
  - d. Asistentes contables
  
4. Departamento de Logística
  - a. Gerente de logística
  - b. Asistentes de logística
  - c. Asistente de exportaciones
  
5. Departamento de Marketing y Ventas
  - a. Gerentes regionales de ventas
  - b. Asiste de ventas

- c. Asistente de Marketing
  - d. Gerente de diseño
6. Departamento de compras
- a. Gerente de compras
7. Departamento Bodega
- a. Encargado de bodega
  - b. Liquidador
  - c. Descargador
8. Departamento de Dirección.
- a. Asesor General de Decisiones
  - b. Representante legal de la Compañía
  - c. Gerentes de áreas
  - d. Asistente

**Organigrama:**



Creado Por: Carla Espinoza

Autorizado Por: Francisco Menéndez

Fecha: mayo 2022

## **Tecnología:**

Conservas y congelados YaEstá cuenta con tecnología para hacer sus procesos más eficientes, desde los controles para contabilidad y reporteria, hasta la maquinaria necesaria para el proceso de producción de los productos.

### **1. Tecnología Operación Financiera:**

Cuenta con el Programa, Sac para una parte de sus controles, específicamente el departamento de exportaciones, dicho programa les permite tener un control de ventas para la reporteria necesaria, pagos a proveedores etc.

Programa Pentaho: Dicho programa es utilizado únicamente para reporteria, por medio del mismo pueden crear reportes acoplándolos a la forma que los necesitan, lo que facilita el trabajo en un 70%. Al tener herramientas integradas para la elaboración de informes

ISC Facturación Contable: Programa que es utilizado para generar facturas electrónicas, y llevar controles de presupuestos y proyecciones de ventas, este programa es el más importante para Conservas y Congelados Ya Esta, ya que por medio de este es que se lleva el 90% de los controles importantes.



### **2. Tecnología Operación Técnica:**

Cuentan con tecnología en el área de producción, con ella se realizan los procesos de selección y lavado, envasado y sellado al vacío de los productos.



*Máquina para envasado Conservas y Congelados Yaesta.*



*Máquina para Selección y lavado Conservas y Congelados Yaesta.*



*Máquina para sellado de productos Congelados COCO, S.A.*



*Maquina envasadora COCO, S.A.*



*Maquina Lavado y desinfección, COCO, S.A.*

## Ventas Anuales:

Conservas y Congelados Ya Esta ha mantenido un crecimiento aproximado del 10% anual sobre el año anterior, el último año fiscal 2021, registro ventas por \$20,332,310.02, superando por \$3,00,000.00 al año 2020, lo cual supera el 10% meta estimado para el año 2021. esto aun con la crisis mundial por la pandemia de Covid 19.

A continuación, se muestra una gráfica comparativa de los últimos 5 años y su porcentaje de crecimiento mensual vs. meta 2020 y vs. 2021.

<b>Comparativo anual de Ventas: 01/Enero al 31/Diciembre</b>								
<b>Todos los Clientes</b>								
Mes	2017	2018	2019	2020	META 2021	2021	% vrs meta	% vrs 2020
Enero	623,239.57	453,168.86	718,909.02	786,703.36	786,703.36	624,638.02	79.40%	79.40%
Febrero	387,065.57	589,112.46	825,162.84	737,622.95	737,622.95	1,191,936.46	161.59%	161.59%
Marzo	665,001.27	418,163.08	807,507.85	572,692.54	572,692.54	1,247,393.64	217.81%	217.81%
Abril	970,902.35	1,278,943.75	843,930.77	1,457,719.12	1,654,511.20	779,087.62	47.09%	53.45%
Mayo	1,136,077.40	1,841,161.41	1,372,979.07	1,463,574.40	1,661,156.94	2,203,917.98	132.67%	150.58%
Junio	1,190,871.14	846,325.35	1,510,695.70	1,095,848.90	1,243,788.50	2,243,986.61	180.42%	204.77%
Julio	782,753.14	971,959.87	1,324,332.94	1,926,928.16	2,187,063.46	2,045,651.49	93.53%	106.16%
Agosto	1,090,549.25	945,638.35	1,463,459.55	1,393,827.52	1,581,994.24	2,168,114.58	137.05%	155.55%
Septiembre	815,479.94	1,023,709.19	1,425,016.62	1,930,249.15	2,190,832.79	2,273,936.64	103.79%	117.81%
Octubre	1,449,872.24	1,379,384.86	1,697,544.67	2,331,418.99	2,646,160.55	2,022,745.70	76.44%	86.76%
Noviembre	1,198,682.54	1,600,136.56	1,302,565.07	2,242,429.21	2,545,157.15	2,137,190.54	83.97%	95.31%
Diciembre	732,934.83	650,849.06	1,265,786.99	1,681,758.66	1,908,796.08	1,393,710.74	73.02%	83%
<b>CUMULAD</b>	<b>11,043,429.24</b>	<b>11,998,552.80</b>	<b>14,557,891.09</b>	<b>17,620,772.96</b>	<b>19,716,479.76</b>	<b>20,332,310.02</b>	<b>103.12%</b>	<b>115%</b>
	11,043,429.24	11,998,552.80	14,557,891.09	17,620,772.96	19,716,479.76	20,332,310.02	103.12%	115%

Imagen extraída del Sistema Sac de Conservas y Congelados en 2022  
Comparativo anual de ventas por mes

## Clientes:

Conservas y Congelados Ya Esta, ha luchado por un reconocimiento de marca dentro del mercado estadounidense, por lo cual ha logrado hacerse de clientela importante en los sectores con más población latina dentro de dicho país. La demanda de productos nostálgicos por la comunidad latina ha logrado que Conservas y Congelados Ya Esta pueda estar presente en varios sectores de mercados Como:

Cadenas de Supermercados: Grandes cadenas de supermercados que ofrecen productos de conservas y congelados a todas las personas, ya sea latinas o estadounidenses que quieren probar el producto. Las principales Cadenas de supermercados a las que Conservas y Congelados vende sus productos son las siguientes:

Ciiente	Nombre	Total
0022	DIAZ FOODS CORP.	1,183,521.89
0018	IMPORT-MEX DISTRIBUTORS INC.	1,034,162.95
0020	OLIVA INTERNATIONAL FOODS, LLC	666,140.42
0050	DISAR, S.A.	608,907.55
0107	MERCADO HISPANO	506,397.13
0126	7BROTHERS & ASSOCIATES LLC	499,214.62
0017	GOYA FOODS OF FLORIDA	414,180.95
0091	SOUTO FOODS	395,303.30
0130	GLOBAL GARLIC, INC	349,442.15
0128	LA TORTILLERIA	316,228.89
0148	ANTIGUA FOODS DISTRIBUT	303,534.80
0152	DISTRIBUIDORA CORTES LLC	263,118.50
0019	DISMEX FOOD INC.	173,309.62

Imagen extraída del Sistema Sac de Conservas y Congelados en 2022

Distribuidoras: Conservas y Congelados también vende sus productos a distribuidores autorizados en Estados Unidos, estos clientes compran sus productos para distribuirlo a supermercados y tiendas de barrios, esto haciendo que los productos sean alcanzables para toda la comunidad latina en Estados Unidos.

Las principales Distribuidoras son las siguientes:

Nombre	Total
Rio Grande Foods	2,241,444.21
BEST FOODS LLC.	1,360,169.81
Montalvan Sales	1,164,712.77
GOYA California	922,038.33
E M D Sales	712,340.95
Family Foods	547,121.30
GOYA New Jersey	416,183.52
CREMIMEX	344,378.68
THE NEW HORIZONT GROUP DBA	308,576.92
CENTROAMERICA DISTRIBUTION	257,685.29
E M Capital	244,890.90
Grace Kennedy Foods (USA) LLC Di	169,476.20

Imagen extraída del Sistema Sac de Conservas y Congelados en 2022

## Mercado:

Toda empresa tiene una razón de ser, y un público específico al cual están dirigidos todos sus productos o la mayoría de ellos, Conservas y congelados Ya Esta va dirigido a un grupo de mercado específico y es la Comunidad Latina que reside en Estados Unidos, Las personas al estar lejos de su tierra y de los productos que consumían cuando vivían



en sus países, buscan productos iguales o lo más similares posibles, razón por la cual se les llama PRODUCTOS NOSTALGICOS, Conservas y congelados no tiene una gran cantidad de competencia, por lo que abarca la mayor parte del mercado, esto porque han logrado ser intermediarios entre empresas grandes, Guatemaltecas y Mexicanas, las cuales envían sus productos por medio de Conservas y congelados, esto generando un margen de 1% de ganancia neta total sobre la exportación. Tienen capacidad de adaptarse a lo que los clientes pidan, por lo que se van incorporando productos nuevos cada mes a su catálogo de exportación, Manejan precios accesibles, esto sale por medio de un aproximado, que incluye ganancia y precio del flete y bróker que el contenedor genera, (valor de lo que cuesta llevar el producto a su lugar de destino).

### **Competidores:**

Conservas y Congelados ha logrado mantenerse porque la estrategia es que ofrece exportar los productos de empresas guatemaltecas a estados unidos, esto ahorra a los fabricantes la realización de pólizas, la solicitud de permisos, aranceles, gastos de fletes, brokers, etc., razón por la cual prefieren dar un porcentaje de sus ventas a Conservas y Congelados, ellos se encargan de todo el proceso y dichas empresas no tienen necesidad de competir en el mercado internacional, puesto que están colocando sus productos desde Guatemala.

### **Productos:**

Conservas y congelados Ya está, cuenta con variedad de productos, clasificados en categorías según sus características, Los productos congelados en su mayoría, son frutas procesadas, congeladas y empacadas con los más altos estándares de calidad. Los productos en Conservas son frutas y verduras procesadas y envasadas de forma precisa, dando como resultado un producto de calidad de exportación.

#### **1. Productos en conserva:**

son empacados en envases de vidrio de diferentes presentaciones, 8 onzas, 16 onzas y 32 onzas los cuales son empacados con las marcas registradas, también ofrecen producto con la marca que el cliente solicite, posteriormente exportados a su destino final para ser distribuidos.



Conservas / Temporada Navideña  
CAÑA DE AZÚCAR 32 OZ



Conservas  
CEBOLLITAS 32 OZ



Conservas  
CHILE HABANERO 8 OZ



Conservas  
CHILE MANZANO 8 OZ



Conservas  
CHILE POBLANO 32 OZ



Conservas  
CHILTEPE 32 OZ



Conservas  
CHIPILÍN 32 OZ



Conservas  
COYOLÉS 32 OZ



Conservas  
FLOR DE IZOTE 32 OZ



Conservas / Temporada Navideña  
GUAYABAS 32 OZ



Conservas  
HIGOS 32 OZ



Conservas  
HUITLACOCHÉ 16 OZ



Conservas  
JOCOTE 32 OZ



Conservas  
LOROCO 32 OZ



Conservas  
MANGO VERDE 32 OZ



Conservas  
MANGO VERDE CON CHILE 32 OZ



Conservas  
Nance



Conservas  
Nance



Conservas  
Nopales en Salmuera



Conservas  
Nopalitos

## 2. Productos congelados:

Frutas seleccionadas, lavadas y empacadas con marcas registradas o solicitadas por los clientes. Los productos congelados llevan un proceso de transformación y transporte especial para que lleguen con la calidad esperada a su lugar de destino.



Congelados  
JOCOTE ROJO CONGELADO 14 OZ



Congelados  
LOROCO ATM CONGELADO 6 OZ



Congelados  
MANGO VERDE EN RAJAS  
CONGELADO 14 OZ



Congelados  
NANCE CONGELADO 14 OZ



Congelados  
PITO CONGELADO 6 OZ



Pulpas de Fruta / Pulpas de fruta  
PULPA DE MAMEY 24 OZ



Pulpas de Fruta / Pulpas de fruta  
PULPA DE MANGO 24 OZ



Pulpas de Fruta / Pulpas de fruta  
PULPA DE NANCE 24 OZ



Pupusas y tacos  
PUPUSA DE QUESO 20 OZ



Pupusas y tacos  
PUPUSA QUESO Y FRIJOL 20 OZ



Pupusas y tacos  
PUPUSA QUESO Y LOROCO 20 OZ

### 3. Productos Secos:

Productos como el frijol empacado, Empanizador de carnes y mariscos, y productos terceros que los clientes soliciten conforme sus necesidades.



Granos  
FRIJOL BLANCO 24 OZ



Granos  
FRIJOL PILOY 12 OZ



Granos  
FRIJOL ROJO 16 OZ



Granos  
FRIJOL ROJO 32 OZ



Granos  
FRIJOL ROJO 64 OZ



Granos  
FRIJOL ROJO DE SEDA 24 OZ



Granos  
FRIJOL SANGRE DE TORO 24 OZ



Granos  
FRJOL NEGRO 24 OZ

### Promoción:

#### 1. Nombre Comercial y Razón social.

Su nombre Comercial es: COCO, S.A.

Su razón Social es: CONSERVAS Y CONGELADOS, YAESTA, S.A.

#### 2. Marca:

La marca de Conservas y Congelados YAESTA, S.A. es: ¡Ya Esta! , como se puede observar es un fragmento del nombre de la empresa, esta marca también la utiliza la empresa PRODUCTOS ALIMENTICIOS YAESTA,S .A, que es la primera empresa fundada, como se cuenta en la historia COCO,S.A. nació en el departamento de frutas y verduras de dicha empresa.



Marca Comercial  
Fuente Google.

Cabe mencionar que también fabrica productos bajo otras marcas que son solicitadas por sus clientes, A continuación, se muestran algunas.



Imagen Marcas registradas COCO, S.A  
Fuente: Pagina Web Conservas y Congelados Yaesta

### 3. Slogan

Preservamos lo mejor de Tu País.

Esta frase, hace recordar que el país de origen siempre va ser mejor que cualquier otro país en el que te encuentres, por eso Conservas y Congelados YaEstá busca tocar el corazón y sentimientos de su público específico con esta frase.

**PRESERVAMOS LO MEJOR DE TU PAÍS**

Imagen Slogan COCO, S.A.  
Fuente: Pagina Web Conservas y Congelados Yaesta

### Publicidad:

#### 1. Ferias Internacionales

Conservas y congelados YaEstá participa en ferias internacionales, en las cuales participan todos los países y muestran sus productos a posibles nuevos clientes,

esto ayuda a la expansión de la marca y para que más personas conozcan sus productos.

## 2. Vallas publicitarias

Realizan vallas publicitarias, para que las personas puedan observarlas como un estilo de mensaje subliminal y conozcan la marca.

## 3. Página Web

Cuentan con página web, en donde muestran sus catálogos de productos, e información de contacto.



*Feria chapina año 2018 Los Ángeles California*

## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### Factores Internos:

#### 1. Propietarios:

Conservas y congelados de Guatemala es una empresa familiar, pero el propietario principal es Francisco José Menéndez Chiu, mismo que cumple función como representante legal. Es una empresa de origen en guatemalteco y con el tiempo se ha extendido en Estados Unidos, México y Europa.

#### 2. Empleados:

Esta empresa cuenta con una cantidad grande de empleados a los cuales trata con respeto y cariño, ya que la mayoría son empleados que tienen más de 10

años trabajando para la compañía, con sus empleados se caracteriza por brindarles un trato de igualdad y con valores.

Conservas y congelados está enfocado en que sus empleados se sientan a gusto y felices razones por la cual realiza actividades de convivencia y recreación para sus empleados y familias. Por ejemplo, competencias deportivas, convivios, ralis, viajes etc.

En temporadas bajas de producción (diciembre), todos los empleados de producción tienen periodo de vacaciones pagadas, esto porque han trabajado duro durante los meses previos para poder manufacturar todo el producto navideño que se exporta a Estados Unidos, como la hoja de mashan, hoja de plátano y Ponche, este producto tiene que estar en estados unidos dos meses antes de la temporada de venta. Por lo que el dueño brinda a sus empleados estas vacaciones como forma de gratificación por su labor.

La contratación de los empleados se da por medio de entrevistas, las cuales son directamente con el departamento de recursos humanos de la empresa, Para su contratación buscan personas que cumplan con los requisitos como: Tarjeta de salud, papeles policiaicos y penales en orden, DIP, No tatuajes, No perforaciones, No enfermedades crónicas, esto por la manipulación de alimentos que se lleva a cabo específicamente en las plantas de producción. Se acuerda al momento de la contratación el pago de horas extras y prestaciones de ley para todas las áreas excepto el personal del departamento de exportación, los cuales tienen otras políticas y formas de contratación.

Con el Departamento de exportaciones, tienen policitas diferentes ya que son empleados registrados en Estados Unidos, los cuales no tienen accesos a iggs, irtra, prestaciones ni vacaciones, pero compensando esto la empresa paga un seguro de vida a todos los empleados que conforman este departamento, también tienen un salario compensatorio por las prestaciones que no tienen, les brindan

apoyo estudiantil pagando la mitad de sus estudios y flexibilidad de horarios. Así como todo el material que necesiten para poder realizar sus labores.

Conservas y congelados está comprometido totalmente con brindar las herramientas de trabajo a todos sus empleados, a las áreas administrativas les brinda internet, insumos, computadoras, impresoras, agua pura, café, sistemas integrales, etc., al área de producción les brinda los equipos necesarios y también vestimenta especial dependiendo del área que trabajen, por ejemplo, botas, mascarillas, impermeables, trajes especiales, cascos y demás complementos.

### 3. Clientes:

Conservas y Congelados Ya Esta tiene clientes específicos, ya que se enfoca en un nicho de mercado (Productos Nostálgicos) para la comunidad latina que vive fuera de sus fronteras. Y también distribuye productos de manera local como pulpas y empanizadores, por lo que sus clientes se representan en dos segmentos:

- a. **Clientes de Exportación:** Son todos los clientes fuera de las fronteras de su lugar de origen, la mayor parte están en Estados Unidos, principalmente en Texas, California, New Jersey y Florida, se exportan Productos Secos (empanizador, granos, salsas, frituras, galletas, golosinas, Productos en Conservas (Jocote rojo, Caña de azúcar, Ponche, Higos, Curtido salvadoreño, mango verde, semilla de paterna, duraznos, etc.) y Productos congelados (Jocote, Hoja de mashan, Hoja de plátano, Pupusas, Frutas y pulpas)

TIPO DE CLIENTE	VENDEDOR	VALIDACION	Clien	Nombre
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0001	BEST FOODS LLC.
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0007	Montalvan Sales
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0010	E M D Sales
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0011	Rio Grande Foods
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0012	Family Foods
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0018	IMPORT-MEX DISTRIBUTORS INC.
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0019	DISMEX FOOD INC.
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0020	OLIVA INTERNATIONAL FOODS, LLC
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0022	DIAZ FOODS CORP.
EXPORTACION	LUIS	VERDADERO	0029	LA BODEGA INC
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0046	THE NEW HORIZONT GROUP DBA LA CENTROAM
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0091	SOUTO FOODS,
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0128	LA TORTILLERIA
EXPORTACION	MAURICIO	VERDADERO	0137	CREMIMEX
EXPORTACION	ALFONSO	VERDADERO	0158	HELADOS DE CENTROAMERICA CORP
EXPORTACION	SANDRA	VERDADERO	0160	MOLSA, L.L.C. DBA MOLINOS DISTRIBUTION

Imagen Clientes Locales COCO, S.A.

Fuente: Sistema SAC COCO, S.A.



- b. **Cientes Locales:** Clientes dentro de las fronteras de su país de origen, a los cuales distribuyen productos como Pulpas y frutas, especialmente a las heladerías como Sarita, para la realización de sus helados, también empanizadores a varias cadenas de supermercados.

TIPO DE CLIENTE	VENDEDOR	VALIDACION	Clien	Nombre
LOCAL	SANDRA	VERDADERO	0050	DISAR, S.A.
LOCAL	SANDRA	VERDADERO	0051	NEGOCIOS Y EXPORTACIONES CHANIN, S.A.
LOCAL	COCOQUATE	VERDADERO	0054	NATURA MIX S.A.
LOCAL	COCOQUATE	VERDADERO	0073	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, YAESTA, S.A.
LOCAL	SANDRA	VERDADERO	0087	LA PANERIA S.A.
LOCAL	SANDRA	VERDADERO	0140	CARPANTA LIMITED S.A.

*Imagen Clientes Locales COCO, S.A.  
Fuente: Sistema SAC COCO, S.A.*

La forma de trabajar con sus clientes se da por medio de órdenes de compra y P.O. Los vendedores son los encargados de ofrecer los productos basado en temporadas de cosecha y de consumo, El cliente pasa su orden con 15 días de anticipación, producción se encarga de tener el producto a tiempo y el área de logística y exportación se encargan de la coordinación de fletes, bróker, barcos, aduanas, permisos y documentación, el producto zarpa en barco y se le entrega al cliente aproximadamente 15 días después de haber realizado la orden de compra. El pago se da por medio de transferencia electrónica o deposito monetario a la entidad de Factoring con la que trabajan en Estados Unidos.

Conservas y congelados Ya Esta tiene una excelente relación con sus clientes, por lo que les ofrece 30 días de crédito para pagar sus facturas, Si el pago lo realizan en los primeros 5 días después de entregado el producto les ofrece un 2% de descuento por pronto pago, es una estrategia que la empresa usa para tener un retorno de inversión más acelerado y también para que sus clientes se sientan motivados y complacidos.

A Continuación, se incluye una lista con los clientes que corresponden a cada segmento de mercado.

#### 4. Proveedores:

Conservas y Congelados Ya está, cuenta con diferentes tipos de proveedores y variedad de ellos ya que, al ser una empresa de alimentos, no puede arriesgarse a tener solamente un proveedor de un producto por motivos de escases, plagas, entre otros

Cuentan con políticas de pago diferentes para cada proveedor, por ejemplo, con la mayoría se trabaja a 30 días de crédito, normalmente con proveedores nuevos el pago es al contado y en otros casos se paga la factura hasta que el producto sale de nuestras bodegas, esto por políticas de calidad.

Para la recepción del producto de los proveedores, se realiza una minuciosa revisión de los mismos, para ver si cumplen con los niveles de calidad que se necesitan para producir productos de exportación, antes de ingresar a las bodegas, pasan por el área de selección y solamente ingresa el producto que si cumple con estas características.

- a. **Frutas y Verduras:** Son compradas a campesinos en áreas rurales de Guatemala, ya que al comprar directamente a ellos tienen posibilidad de negociar mejores precios y mejor calidad de productos.
- b. **Granos:** Se compran a campesinos en su mayoría, pero también se cuenta con proveedores que se encargan de limpiarlo, lavarlo y empacarlo, para que conservas y congelados solo haga labor de etiquetado, ahorrándose así costos en manufactura. El mayor proveedor de estos productos es: Abastecedora de Alimentos y Conservas, S.A
- c. **Material de Empaque.** Empresas que les proveen todo lo referente a empaque como frascos, bolsas, etiquetas, tapaderas, strikes, entre otros.

Código	Razón Social	NIT	Productos y/o Servicios	Dirección
0037	MARCO ANTONIO GOMEZ GIRON	1631076-4	MATERIAL DE EMPAQUE	Zona
0041	PEGAPRINT		MATERIAL DE EMPAQUE	24 CALLE 20 AVE S.E. SEGUNDO ANILLO CIRCUM
0057	PLASTICOS AGRO INDUSTRIALES, S.A.	1276975-4	MATERIAL DE EMPAQUE	4a AVENIDA SECTOR A-5 4-37 ZONA 8 SAN CRISTO
0062	DELGADO IMPRESOS & CIA. LTDA	06208-1	MATERIAL DE EMPAQUE	38 AV 4-41 ZONA 7 LA FLORESTA, GUATEMALA, GU
0067	OLEFINAS, S.A.	152862-9	MATERIAL DE EMPAQUE	1ERA CALLE 2-01 ZONA 6 VILLA NUEVA, GUATEMA
0075	EXPORTADORA RIO GRANDE S.A. DE C.V.	06142710921068	MATERIAL DE EMPAQUE	KM 15.5 CARRETERA A PANAMERICANA, CANTON
0076	FORMULARIOS STANDARD	153222-7	MATERIAL DE EMPAQUE	1A CALLE 35-39, ZONA 11- APARTADO 435
0081	TEMPLANZA, S.A. DE C.V.		MATERIAL DE EMPAQUE	RESIDENCIAL MONTESION 2 BLOCK B2 #4 SANTA T
0128	SUMAFLEX INTERNACIONAL, S.A.		MATERIAL DE EMPAQUE	BLVD INDUSTRIAL NORTE 4-40 ZONA 4, EL NARANJ
0139	FUCHI, S.A.	9041592-2	MATERIAL DE EMPAQUE	26 CALLE B 13-05 ZONA 2, GUATEMALA, GUATEMA
0140	BOSANOVA, S.A.	33697205	MATERIAL DE EMPAQUE	KM 85.5 RUTA AL ATLANTICO EL RANCHO SAN AGI
0141	EMPAQUES SAN LUCAS, S.A.	2651263-7	MATERIAL DE EMPAQUE	KM 37.2 CARRETERA INTERAMERICANA ANTIGUA

Principales proveedores de material de empaque COCO, S.A.

- d. **Viajes:** Cuentan con un solo proveedor de viajes y es una agencia encargada de proveer, boletos, hoteles, automóviles etc., esto para poder cubrir las necesidades de los vendedores al viajar a visitar a los clientes.

Código	Razón Social	NIT	Productos y/o Servicios	Dirección
0070	TRAVELER, S.A.	9390230-1	VIATICOS	1A CALLE 18-83 ZONA 15 SUPER CENTRO VISTA HI

Proveedor de boletos de Viajes COCO, S.A.

- e. **Navieras:** Empresas que prestan servicios de fletes para los contenedores, estas se encargan de transportar los productos hasta su lugar de destino. Cuentan con

Código	Razón Social	NIT	Productos y/o Servicios	Dirección
0008	CROWLEY LOGISTICS, INC.	CF	TRANSPORTE	10205 NW 108 AV. SUITE 1 Zona MIAMI
0009	SEABOARD MARINE, LTD.	CF	TRANSPORTE	AVENIDA REFORMA 8-60 Zona 9 EDIFICIO GALERI
0010	HAPAG-LLOYD GUATEMALA, S.A.	100-068	TRANSPORTE	AVENIDA REFORMA 9-55 Zona 10 EDF. REFORMA
0013	KING OCEAN SERVICES LTD.	6792293-7	TRANSPORTE	8 AVENIDA 3-80 Zona 14 ED LA RAMBLA TORRE 2
0014	EVERGREEN LINE	CF	TRANSPORTE	DIAGONAL 6 10-50 Zona 10 ED INTERAMERICAS W
0016	TRANSPORTATION SERVICES, INC.	CF	TRANSPORTE	915 MIDDLE RIVER DRIVE 414 Zona FORT LAUDEI
0017	CARRIER EQUIPMENT INC.	CF	TRANSPORTE	915 MIDDLE RIVER DRIVE 414 Zona FORT LAUDEI
0024	GREAT WHITE FLEET LINER SERVICES LTD.	CF	TRANSPORTE	
0025	INMOBILIARIA 807, S.A.	CF	TRANSPORTE	Zona GUATEMALA
0026	✪ RINE AIR LAND INTERNATIONAL SERVICES	CF	TRANSPORTE	3478 INVESTMENT BLVD. Zona HAYWARD
0030	APL	CF	TRANSPORTE	
0038	INTEX BROKERAGE, LLC		TRANSPORTE	404 MICHOCAN LOOP LAREDO, TX 78045
0039	AGENCIA MARITIMA GLOBAL, S.A.		TRANSPORTE	
0043	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY S.A.		TRANSPORTE	Zona
0047	KUEHNE + NAGEL, S.A.	706203-6	TRANSPORTE	DIAG 6, 10-50 Z. 10, EDIFICIO INTERAMERICAS, WC
0049	SERVICIOS NAVIEROS Y PORTUARIOS, S.A.	5799513-3	TRANSPORTE	DIAGONAL 6 10-50 ZONA 10 TORRE NORTE, OF 603
0053	CARIBEX WORLWIDE GUATEMALA, S.A.	2824396-K	TRANSPORTE	4A AVENIDA A 13-72 ZONA 9
0064	CARRIER CREDIT SERVICES, INC		TRANSPORTE	5350 W HILLSBORO BLVD SUITE 107 COCONUT CR
0073	TOTAL QUALITY LOGISTICS		TRANSPORTE	PO BOX 634558 CINCINNATI, OH 45263
0078	NAVIERAS INTERNACIONALES DE SOCIEDAD ANOI		TRANSPORTE	Guatemala, Guatemala
0080	AFCO SHIPPING LLC		TRANSPORTE	2A AVE 15-31 ZONA 10
0082	NETWORK SHIPPING LTD.		TRANSPORTE	7A AV 14-44 ZONA 9, EDIFICIO LA GALERIA 5TO NI
0098	TRANSPORTES UNIONISTAS CENTROAMERICANOS		TRANSPORTE	SEMAFOROS AL MERCADO MAYOREO 300 MTS A
0100	SERVICIOS MARITIMOS UNIDOS, S.A.		TRANSPORTE	MANAGUA, NICARAGUA
0106	CHANNEL ISLANDS WAREHOUSE		TRANSPORTE	OXNARD, CA 93031
0109	G&D TRANSPORTATION		TRANSPORTE	1442 west 16th street, Long Beach, CA 90813

Proveedores de transporte marítimo COCO, S.A.

- f. más de 10 proveedores de fletes porque cada naviera ofrece diferentes tarifas dependiendo del lugar al que va el producto, se envían los productos con la naviera que ofrezca una mejor tarifa y un mejor servicio
- g. **Bróker:** Empresas que prestan servicios de bróker, se encargan de que los contenedores lleguen sin ningún problema en aduanas y puertos, estos se encargan de pagar cualquier servicio extra que necesiten los contenedores como luz, demoras, inspecciones etc., luego cobran a la empresa estos gastos más el cobro de sus servicios. Conservas y congelados solamente cuenta con 1 bróker que se encarga de todos los tramites.

Código	Razón Social	NIT	Productos y/o Servicios	Dirección
0004	CARGO IMPORT BROKERS, INC.	CF	BROKER	P.O. BOX 60973 AMF Zona HOUSTON
0058	KAZ Logistics Corp		BROKER	13430 S.W. 5 STREET MIAMI, FL 33184

*Proveedores de Bróker, COCO, S.A.*

- h. **Productos Terceros.** Empresas que distribuyen productos ya etiquetados y listos para exportar, Estas empresas ya cuentan con un nombre y una marca específica por lo que Conservas y congelados solo se encarga de llevar sus productos al extranjero cobrando un porcentaje de utilidad por ello. En los últimos años estos productos les han generado mucha utilidad a Conservas y Congelados, esto por el ahorro en producción.

Código	Razón Social	NIT	Productos y/o Servicios	Dirección
0002	PRODUCTOS ALIMENTICIOS ¡YA ESTÁ! S.A.	795179-5	PRODUCTO PARA LA VENTA	KM. 16.5 A SAN JUAN SAC. C-12 Zona MIXCO NOR
0003	PRODUCTOS ALIMENTICIOS CENTROAMERICANOS, S.A.	498174-K	PRODUCTO PARA LA VENTA	28 CALLE 00-031 Zona 3 GUATEMALA
0006	CONSERVAS Y CONGELADOS DE MEXICO S.A. DE C.V.	CF	PRODUCTO PARA LA VENTA	AVENIDA 37 ORIENTE 1805 C Zona EL MIRADOR PU
0007	INDUSTRIAS RICK'S, S.A.	2032729-3	PRODUCTO PARA LA VENTA	CALZADA MATEO FLORES 14-32 Zona 3 MIXCO
0011	FLOR DE CALVILLO S. DE R.L. MI DE C.V.	CF	PRODUCTO PARA LA VENTA	BLVD. RODOLFO LANDEROS G. 1707 Zona CALVI
0012	INDUSTRIA NACIONAL ALIMENTICIA, S.A.	156469-2	PRODUCTO PARA LA VENTA	33 CALLE 6-34 Zona 11 COLONIA LAS CHARCAS GU
0015	ALIMENTOS BOHEMIA, S.A.	3815753-5	PRODUCTO PARA LA VENTA	9 CALLE 15-65 Zona 14 GUATEMALA
0022	ALIMENTOS MARAVILLA, S.A.	CF	PRODUCTO PARA LA VENTA	KM 58.5 CARR. A SIQUINALA Zona ESCUINTLA
0023	RACOR LLC	CF	PRODUCTO PARA LA VENTA	1102 VEIRSMILL ROAD SUITE 700 Zona WHEATON
0031	DISTRIBUIDORA INTERAMERICANA DE ALIMENTOS, S.A.	823380-2	PRODUCTO PARA LA VENTA	6A AVENIDA 33-44 Zona 11 COLONIA LAS CHARCA
0032	ALIMENTOS, S.A.	65864-2	PRODUCTO PARA LA VENTA	KM. 15 CARR. EL SALVADOR Zona SANTA CATA
0040	DIAMOND ROCK INVERSIONES		PRODUCTO PARA LA VENTA	ALD JACALEAPA PERIFERICO BODEGAS RAPACO
0045	TOSTADURIA DE CAFE EL QUETZALITO, S.A.	2669682-7	PRODUCTO PARA LA VENTA	17 AVENIDA 46-39 ZONA 12, GUATEMALA. GUATEM
0046	COMERAGUA, S.A.	7570485-4	PRODUCTO PARA LA VENTA	4A AVENIDA 6-91 Zona 10 GUATEMALA
0048	ALIMENTOS CAMPESTRES, S.A.	2455487-1	PRODUCTO PARA LA VENTA	CARRETERA A CANALITOS INTERIOR 21-96 ZONIA 1

*Proveedores de productos terceros, COCO, S.A.*

Código	Razón Social	NIT	Productos y/o Servicios	Dirección
0054	INDUSTRIAL CENTRAL DE ALIMENTOS, S.A.	633929-8	PRODUCTO PARA LA VENTA	32 AV 14-04 COL. SAN MARTIN ZONA 7, GUATEMALA
0055	DENTAGRO, S.A.	573556-4	PRODUCTO PARA LA VENTA	7A AV. 12-23 ZONA 9, OF 3-A, GUATEMALA, GUATEMALA
0059	EDT USA CORPORATION		PRODUCTO PARA LA VENTA	2600 DOUGLAS RD SUITE 904 CORAL GABLES, FL 33134
0063	EXPORTADORA MERCANTIL AGRO-INDUSTRIAL, S.A.	101758-6	PRODUCTO PARA LA VENTA	KM 18.5 CARRETERA A SAN JOSE PINULA, ALDEA SAN JOSE PINULA, GUATEMALA
0065	DEKA TRADING CORP		PRODUCTO PARA LA VENTA	8432 NW 66TH STREET MIAMI, FL 33166
0071	NEGOCIOS Y EXPORTACIONES CHANIN, S.A.	8132785-4	PRODUCTO PARA LA VENTA	31 AV A 14-80 ZONA 7, CIUDAD DE PLATA 2, GUATEMALA
0079	ARRIERA FOODS LLC		PRODUCTO PARA LA VENTA	8402 AMPARAN RD LAREDO, TX 78045
0085	INDUSTRIA LA POPULAR, S.A.	67321-8	PRODUCTO PARA LA VENTA	VIA 3, 5-42 ZONA 4, GUATEMALA, GUATEMALA
0090	ARROCERA LOS CORRALES, S.A.	97410-2	PRODUCTO PARA LA VENTA	AVENIDA REFORMA 1-90 EDIFICIO MASVAL, OFICINA 101, GUATEMALA
0091	NATURA MIX, S.A.	5521034-1	PRODUCTO PARA LA VENTA	Zona
0092	CONYERS INVESTMENTS, S.A.	8348619-4	PRODUCTO PARA LA VENTA	KM 48 CARRETERA INTERAMERICANA LOS PLANES, GUATEMALA
0094	CENTROAMERICANA DE ALIMENTOS, S.A.		PRODUCTO PARA LA VENTA	FAMALAT 2 1/2 C AL LAGO FRENTE A PLATICOS RECYCLING, GUATEMALA
0095	LORENESI Y COMPAÑIA LIMITADA	406517-4	PRODUCTO PARA LA VENTA	RUTA 7 4-04 ZONA 4 GUATEMALA
0097	INDUSTRIAS UNIDAS, S.A.	67393-5	PRODUCTO PARA LA VENTA	KM 14.8 CARRETERA A VILLA CANALES, BOCA DE LIXA, GUATEMALA
0107	ECOCAFE, S.A.	8346985-0	PRODUCTO PARA LA VENTA	5A AV. 11-70 ZONA 1 EDIFICIO HERRERA NIVEL 4, GUATEMALA

*Proveedores de productos terceros, COCO, S.A.*

## Factores Externos:

### 1. Gobierno:

Conservas y Congelados Ya Está, cumple con todas las normas y leyes que el gobierno establece para poder llevar a cabo sus operaciones en el país. Cumple con todas las regularizaciones establecidas en el código de trabajo, código de comercio y código tributario. Al ser una empresa exportadora también está obligada a cumplir con todas las regularizaciones, leyes y normas que establecen los países a los cuales desean exportar sus productos. Conservas y congelados aparte de cumplir con las leyes y políticas gubernamentales debe cumplir con regularizaciones sanitarias y licencias para poder exportar productos alimenticios. También es una empresa que está comprometida con el medio ambiente, por los que todos los residuos son tratados de forma profesional para no contaminar el medio ambiente, las cascaras de las frutas y verduras son convertidas en abono esto ayuda al suelo a regenerarse y al mismo tiempo no producen gases tóxicos que contaminen.

Conservas y congelados está comprometida con los trabajadores, se rige a las normas establecidas en el código de trabajo, pagando las prestaciones completas

y correctas a sus empleados, dando vacaciones como la ley lo establece y también pagando horas extras y bonos a todos sus empleados basados en su productividad y horas de trabajo.

Dentro de esta empresa también cumple con todos los pagos de impuestos como el IVA y el IRS que regularizan el país, esto haciéndolo de forma puntual y ordenada para evitar problemas con la ley. Se realizan facturas electrónicas y se cumple con todos los requisitos para establecer una empresa en el país.

## 2. **Economía:**

Guatemala como en el mundo entero han vivido una crisis económica debido a la pandemia de COVID 19, la cual ha provocado trastornos en los suministros de los productos y en el mercado en general, esto ha provocado un impacto financiero en las empresas mundialmente. También ha habido un desabastecimiento de combustibles debido a problemas políticos entre Rusia y Ucrania, esto ha provocado que los precios de combustibles aumenten considerablemente, conservas y congelados se ha visto afectado porque transportan por vía marítima y los precios de los fletes con las navieras han aumentado en un 30% su valor. Obligando a Conservas y Congelados a aumentar el precio de sus productos. Referente a la crisis por COVID 19, Conservas y congelados pudo mantenerse porque sus productos encajaban directamente en las necesidades principales en este tiempo, los alimentos son vitales para la vida humana, y al ser productos con tiempo de vida largo provocó un aumento en las ventas del 15% desde el inicio de la pandemia.

En los últimos meses conservas y congelados ha estado expectante respecto a la baja del dólar, ya que todas sus transacciones son realizadas con esta moneda. Actualmente el dólar tiene uno de los valores más bajos que ha registrado en las últimas décadas

Guatemala con 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 la 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).

Guatemala tiene la cuarta tasa más alta de desnutrición crónica en el mundo y la más alta en ALC, con poblaciones indígenas y rurales afectadas de manera desproporcionada. La desnutrición crónica infantil (y el retraso en el crecimiento) afecta al 47 por ciento de todos los niños menores de cinco años, al 58 por ciento de los niños indígenas y al 66 por ciento de los niños en el quintil de ingresos más bajos.

### **3. Geografía:**

Guatemala se sitúa en el istmo centroamericano con una extensión territorial de 108, 889 km<sup>2</sup> y está limitada al oeste y norte por México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. El territorio se encuentra integrado por 22 departamentos, los cuales se dividen en 340 municipios. Su capital es la Ciudad de Guatemala.

Guatemala es un país multicultural cuya historia ha estado dividida entre períodos de gobiernos democráticos y períodos de guerra civil y juntas militares. El país emergió de una guerra de 36 años tras la firma de los acuerdos de paz en 1996. La capital de Guatemala es Ciudad de Guatemala, cuyo nombre oficial es Nueva Guatemala de la Asunción. Allí se encuentran las sedes del poder público guatemalteco y la sede del Parlamento Centroamericano.

Guatemala tiene una población aproximada de 17.051.208 habitantes, con una densidad promedio de 142.6 habitantes por kilómetro cuadrado.

La misma es mayormente mestiza (41%) o indígena (39,9%), pero también hay presencia blanca (18,5%) y negra (1,0%), dada su historia de múltiple presencia colonizadora (española, belga, alemana y estadounidense).

Conservas y Congelados Ya Está, está ubicado en la 5ta calle 12-59 zona 2 de Mixco colonia la escuadrilla de la ciudad de Guatemala. En este lugar se encuentra la planta de producción, también cuenta con las oficinas de ventas y exportación sobre la calzada Roosevelt 33-86 de la zona 7 de Guatemala, También posee oficinas En Florida, Estados Unidos para los tramites que se realizan en dicho país.



Imagen bodega de congelados COCO, S.A.

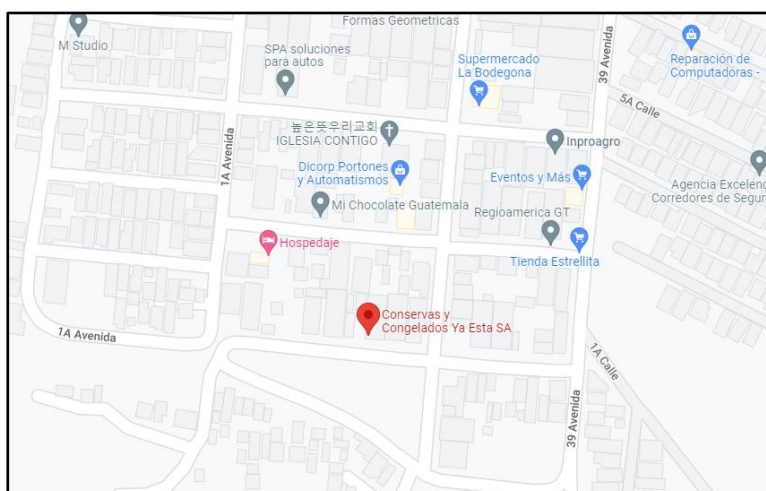


Imagen Google Maps, ubicación COCO, S.A.



#### 4. Demografía:

Guatemala, con una población de 17.974.000 personas, ubicada en América Central, se encuentra en la posición 66 de la tabla de población, compuesta por 196 países y tiene una densidad de población de 165 habitantes por Km<sup>2</sup>.

La moneda de Guatemala es el quetzal, que tiene un tipo de cambio aproximado de 7.60 del dólar americano.

La última tasa de variación anual del IPC publicada en Guatemala es de abril de 2022 y fue del 4,6%

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 al resto de los 196 países del ranking de PIB per cápita.

En cuanto al Índice de Desarrollo Humano o IDH, 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 guatemaltecos tienen una mala calidad de vida.

En cuanto al Índice de Percepción de la 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. Los rankings publicados tienen en cuenta los países de los que tenemos datos, al igual que ocurre con los textos que los acompañan.

Comercio		
Llegadas anuales [+]	2019	1.752.429
Exportaciones [+]	2021	11.606,1 M€
Exportaciones % PIB [+]	2021	16,02%
Importaciones [+]	2021	22.495,3 M€
Importaciones % PIB [+]	2021	31,04%
Balanza comercial [+]	2021	-10.889,2 M€
Balanza comercial % PIB [+]	2021	-15,03%

Imagen Wikipedia.

Mercado Laboral		
Tasa de desempleo [+]	IV Trim 2019	1,9%
Parados [+]	IV Trim 2019	142 k
SMI [+]	2013	229,4 €
Ranking de Capital Humano [+]	2017	100°
Mercados - Cotizaciones		
Tipo de cambio del dólar [+]	03/06/2022	7,7124
Precios		
IPC General [+]	Abril 2022	4,6%
Mercado de dinero		
Tipos de interés [+]	27/05/2022	2,00%

Imagen Wikipedia.

Cuentas Nacionales - Gobierno		
PIB anual [+]	2021	72.461 M€
PIB Per Capita [+]	2021	4.031 €
Deuda total (M.€) [+]	2021	22.367
Deuda (%PIB) [+]	2021	30,87%
Deuda Per Cápita [+]	2021	1.244 €
Déficit (M.€) [+]	2021	-861
Déficit (%PIB) [+]	2021	-1,19%
G. Público (M.€) [+]	2021	9.843,0
Gasto Educación (M.€) [+]	2020	2.246,9
Gasto Educación (%Gto Pub) [+]	2020	21,14%
Gasto Salud (M.€) [+]	2017	1.324,4
G. Salud (%G. Público Total) [+]	2017	17,21%
Gasto Defensa (M.€) [+]	2020	329,0
Gasto Defensa (%Gto Pub) [+]	2020	2,83%
Gasto público (%PIB) [+]	2021	13,58%
Gasto público Per Capita [+]	2021	548 €
Gasto Educación Per Capita [+]	2020	125 €
G. Público Salud Per Capita [+]	2017	82 €
Gasto Defensa Per Capita [+]	2020	18 €
Rating Moody's [+]	10/11/2020	Ba1
Rating S&P [+]	19/04/2022	BB-
Rating Fitch [+]	03/04/2020	BB-
Índice de Corrupción [+]	2021	25
Ranking de Competitividad [+]	2019	98°
Índice de Fragilidad [+]	2018	81,8
Ranking de Trans. [+]	01/01/2019	54°
Ranking de la Innovación [+]	2018	102°

Imagen Wikipedia.

Socio-Demografía		
Ranking global de envejecimiento [+]	2015	59°
Densidad [+]	2020	165
Ranking Paz Global [+]	2021	111°
Remesas recibidas (M.S) [+]	2017	8.539,8
% Inmigrantes [+]	2019	0,46%
% Emigrantes [+]	2019	6,84%
Tasa Natalidad [+]	2020	23,85‰
Remesas enviadas (M.S) [+]	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°
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

Imagen Wikipedia.

## 5. Tecnología de la industria:

La tecnología ha avanzado a pasos agigantados desde hace varios años, esto ha beneficiado a muchas empresas y a muchas personas, aunque también ha provocado desempleo en muchos sectores de la industria, esto por la facilidad y la rapidez con la que se realizan procesos con ella, 1 solo invento tecnológico puede llegar a reemplazar hasta 15 empleados en el área de producción.

La introducción de nuevas herramientas y técnicas para llevar a cabo tareas encomendadas en producción, distribución, procesamiento de datos ha logrado que las empresas reduzcan costos y al mismo tiempo duplican su producción.

Ha aumentado la mecanización del proceso de producción, o el logro de un estado mayor de autonomía de los sistemas de producción técnica de control humano, la responsabilidad, o la intervención en los mismos.

Ha producido Cambios en la naturaleza y el nivel de integración de los sistemas técnicos de producción o una mayor interdependencia.

Ha influenciado en el desarrollo, utilización y aplicación de nuevas ideas científicas, conceptos y la información en la producción y otros procesos.

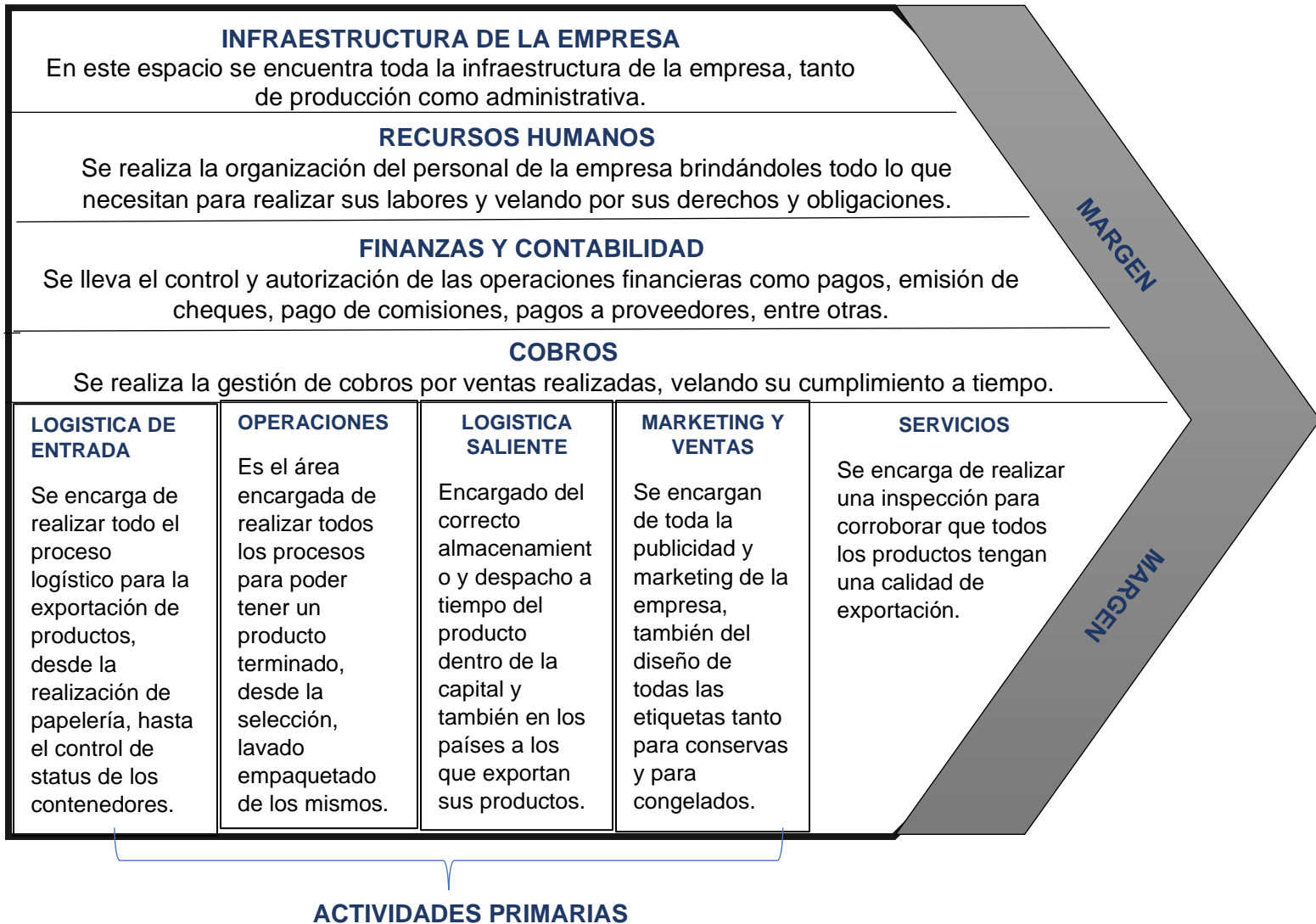
Ha mejorado de las capacidades técnicas de rendimiento, o el aumento de la eficiencia de las herramientas, equipos y técnicas en la realización de tareas encomendadas.

Conservas y congelados Ya Está cuenta con tecnología para oficinas como computadoras, impresoras, programas de procesamiento de datos, internet etc.

En el área de producción cuenta con tecnologías para el procesamiento de los productos, como máquinas para lavado de frutas y verduras, tiras para selección, lavado al vapor, envasadoras de conservas y vegetales, dosificadores manuales, dosificadoras automáticas, máquinas para embalaje y etiquetadoras.

# CADENA DE VALOR

Diagrama de la cadena de valor:



**Actividades Primarias:**

## 1. Logística de entrada:

La logística entrante es una operativa de la cadena de suministro destinada a asegurar el abastecimiento de productos o de los recursos necesarios para llevar a término la actividad de una empresa. Directamente relacionada con la logística

de aprovisionamiento, la logística de entrada incluye los procesos de adquisición, recepción de mercancías, almacenaje y gestión del stock.

El principal objetivo de la logística de entrada es garantizar que la empresa disponga de todos los materiales imprescindibles para el correcto funcionamiento del negocio, en este caso para el correcto proceso de documentación y embarque de los contenedores. Para una logística de entrada efectiva, las empresas deben calcular la previsión de la demanda, determinar cómo van a recibir los suministros, organizar los flujos de mercancía y, en especial, gestionar la recepción de los productos sin errores.

## **2. Operaciones:**

Es el procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final. Se incorporan aquí los procedimientos que la empresa lleva a cabo para convertir las materias primas en productos terminados. En primer lugar, se encuentran

## **3. Finanzas y contabilidad:**

Se encargan de organizar el área financiera y contable de la empresa, de llevar el control de la tesorería e inversiones, también se encarga de la proyección de pagos a proveedores, los pagos de planillas, realización y autorización de presupuestos y todo lo relacionado con dinero y es responsable de la movilización y administración de los recursos financieros de la empresa, correspondientes tanto al activo como el pasivo de la organización, incluyendo fondos provenientes del endeudamiento y de otra índole, la administración de la liquidez de la institución.

## **4. Cobros:**

Se lleva a cabo todos los cobros a los clientes, conforme van venciendo las facturas, con el 95% de los clientes se maneja un crédito de 30 días, también tienen un beneficio al que le llaman Descuento por Pronto Pago, que consta un descuento de 2% del total de la factura si el pago se realiza dentro de los primeros 5 días después de que se le entregue el producto al cliente. En esta área de la

empresa se lleva el control de los vencimientos y se realiza la gestión necesaria para cada caso.

### **Actividades Secundarias:**

#### **1. Infraestructura:**

La infraestructura de Conservas y Congelados son todas las instalaciones que hacen parte de la empresa, desde las oficinas, hasta las bodegas de conservas y congelados, todas ellas están especialmente estructurados para poder realizar los procesos correspondientes para realizar un producto terminado.

#### **2. Recursos Humanos:**

Se realiza el reclutamiento del personal, para que cumpla con todos los requisitos necesarios para cada plaza, se hacen las evaluaciones necesarias, de honestidad, de capacidades tecnológicas, entre otras, el departamento de recursos humanos también se encarga de velar por el cumplimiento de las obligaciones y derechos de todos los empleados que se encuentren en planilla o bajo contrato dentro de la empresa.

#### **3. Finanzas y contabilidad:**

Se encargan de organizar el área financiera y contable de la empresa, de llevar el control de la tesorería e inversiones, también se encarga de la proyección de pagos a proveedores, los pagos de planillas, realización y autorización de presupuestos y todo lo relacionado con dinero y es responsable de la movilización y administración de los recursos financieros de la empresa, correspondientes tanto al activo como el pasivo de la organización, incluyendo fondos provenientes del endeudamiento y de otra índole, la administración de la liquidez de la institución

#### **4. Cobros:**

Se lleva a cabo todos los cobros a los clientes, conforme van venciendo las facturas, con el 95% de los clientes se maneja un crédito de 30 días, también tienen un beneficio al que le llaman Descuento por Pronto Pago, que consta un

descuento de 2% del total de la factura si el pago se realiza dentro de los primeros 5 días después de que se le entregue el producto al cliente. En esta área de la empresa se lleva el control de los vencimientos y se realiza la gestión necesaria para cada caso.

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

### **1. Planeación:**

La planeación de Conservas y Congelados Ya Esta, la realizan los altos mandos de la empresa, el Representante legal y dueño junto con su asesor financiero, los mismo llevan a cabo el estudio y análisis detallado y cuidadoso de los planes que tienen para la empresa, llevan a cabo también los planes para los nuevos proyectos y nuevas oportunidades de inversiones, en el proceso de planeación también se toma en cuenta la opinión de las diferentes gerencias de Conservas y Congelados Ya está, ya que cada uno de los departamentos tiene realizar una planeación del mismo, esto para tener claras las metas de la empresa.

Conservas y congelados tiene un periodo fiscal de 1 año, por lo mismo se debe realizar la planificación basada en proyecciones, ventas y proyectos anuales, entre los principales procesos que planifica Conservas y Congelados Ya esta se encuentra los siguientes:

#### **a. Proyección Anual de Ventas:**

Esta es la principal planeación de Conservas y Congelados, ya que basado en esta planeación se pueden realizar las compras de materia prima y presupuestos para las ventas de todo el año. Esta se realiza por históricos de ventas de los 3 años anteriores.

#### **b. Proyección de Compras:**

Esto se realiza basado en la proyección de ventas que se realiza cada año, se utiliza para poder comprar la materia prima en temporada de cosecha, y contar con el inventario necesario para cuando sea el momento de la venta.

#### **c. Presupuestos:**

Estos se realizan también basados en la proyección de ventas anuales, con esto conservas y congelados se prepara y busca financiamiento para poder cumplir con lo que tiene estimado para las ventas del año en curso.

d. Planeación de Capital Humano:

Conservas y Congelados Ya está, planifica la contratación de su capital para producción, esto se hace mensualmente para poder cumplir con la toda la producción de materia prima y así cumplir con las ventas.

e. Estudio de Mercado:

Esto lo realizan para poder entender el mercado al que atienden, Hacen estudios de cuanta población latina hay en Estados Unidos analizando en que lugares pueden ofrecer sus productos.

## **2. Organización:**

La organización de Conservas y Congelados Ya Está, se realiza en todas las áreas de la empresa, cada uno de los departamentos tiene su propia organización y tienen diferentes formas de llevar a cabo sus procesos.

La organización es consecuencia o resultado del proceso de planificación, por medio del cual a partir de unos objetivos que se configuran se identifican las funciones, actividades y trabajos a desarrollar para alcanzarlos, y se disponen los recursos materiales y humanos necesarios para efectuarlos.

Organizar es adaptar medios para conseguir fines. El comportamiento de las organizaciones y de los individuos o grupos de individuos, en las organizaciones está gobernado por programas.

Formas de organización de Conservas y Congelados Ya está

- a. Organización Departamental: Cada departamento de la empresa tiene su propia forma de organización, adaptable a sus necesidades.



- b. Revisión de Productividad: Esto se realiza para poder saber si todos los procesos se están llevando a cabo conforme la organización del departamento.

### **3. Dirección:**

La Dirección en cualquier empresa es parte fundamental ya que es donde se dan las instrucciones de cómo realizar las cosas en la empresa, Conservas y Congelados cuenta con personas capacitadas y profesionales para poder llevar a cabo la dirección de la empresa. En cada departamento se cuenta con una persona encargada de la Dirección. Todas estas personas también son dirigidas por el asesor financiero de la empresa. Ya que quien dice a donde ir y como llegar. En una empresa se encuentran 3 niveles de dirección dentro la empresa

- a. Alta dirección:

es el área de la empresa donde se encuentran los presidentes y directores generales, junto a un equipo de personas que colaboran con ellos y les asesoran. Son los máximos responsables de que se cumplan los objetivos anuales, este puesto lo ocupa el director general y el Asesor Financiero.

- b. Dirección intermedia:

en este nivel están los directivos, mandos intermedios y jefes de departamento. Sus funciones son organizativas. En conservas y congelados podemos encontrar a los Gerentes departamentales.

- c. Dirección operativa: son los directivos encargados de supervisar el proceso productivo y asignar tareas. Dentro de la compañía son los jefes de sección o equipo. En el caso de esta empresa son los Gerentes y supervisores de área.

### **4. Control Interno:**

Conservas y Congelados Ya está cuenta con un específico control interno, sobre todo en el área de producción, ya que todos los productos deben tener una calidad

alta, para poder ser productos de exportación. Otro departamento en el que se debe tener un control minucioso es en el departamento de finanzas y contabilidad.

Los objetivos del control interno en Conservas y Congelados son los siguientes:

- a. Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afecten.
- b. Garantizar la eficacia y la eficiencia en todas las operaciones promoviendo y facilitando la correcta ejecución de las funciones y actividades definidas para el logro de la misión de la organización.
- c. Velar por que todas las actividades y recursos de la organización estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos de la entidad.
- d. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional.
- e. Asegurar la oportunidad y confiabilidad de la información y de sus registros.
- f. Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, así como también detectar y corregir errores que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos.
- g. Garantizar que el sistema de control interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación.
- h. Velar por que la entidad disponga de procesos de planeación y mecanismos adecuados para el diseño y desarrollo organizacional, de acuerdo con su naturaleza y características.

## **5. Finanzas:**

Las Finanzas en Conservas y Congelados Ya está son dirigidas por el Departamento con el mismo nombre y se encarga de la realización de presupuestos, el pago de proveedores, el financiamiento de todos los proyectos nuevos, pagos de planillas, en conclusión, de todo lo relacionado con la administración del dinero de la organización

La principal función que tiene el departamento financiero es la de realizar las cancelaciones de las obligaciones económicas de la empresa. Como así también la de gestionar las partidas de ingresos y gastos que pueda tener la compañía. De este modo podemos dar por cuenta que esta área es una piedra fundacional para toda empresa; ya que la organización depende absolutamente de una buena gestión económica que sepa llevar adelante sus finanzas.

### **Funciones del departamento financiero**

Este departamento tan importante, tiene como finalidad llevar adelante todas las situaciones que estén bajo la órbita económica de la organización. Si bien entendemos que la principal función es la de administrar y gestionar los ingresos y gastos, también tienen como tarea involucrarse en diversas áreas:

**a. Consultoría y análisis de presupuestos:**

Los presupuestos son indispensables para el área en cuestión, ya que establecen una relación directa con los ingresos y los gastos de la empresa. Por ende, mantienen un rol preponderante al medir la situación económica de la organización.

**b. Estructurar de forma conveniente los planes financieros:**

Un buen responsable financiero tendrá la tarea de diseñar las estrategias que se aplicarán en la empresa. Es decir, el modelo que decide llevar a cabo, será el que quede enmarcado en los presupuestos de la compañía y el responsable de los números finales.

**c. Pago de salarios de los trabajadores:**

Si bien esta cuestión puede ser considerada parte de la gestión administrativa, al ser cancelaciones de obligaciones que se realizan de forma continua y en ciertos casos no se proceden a realizarse de manera automática, es el área financiera quien se encarga de llevar a cabo esta tarea. Siempre con el fin de mantener una buena administración de los activos de la empresa.

**d. Administración de financiaciones e inversiones:**

Una de las responsabilidades que lleva este departamento y que tiene un gran valor, es la de tener la habilidad de saber invertir los beneficios que se hayan obtenido. Es decir, tener los conocimientos generales necesarios de donde podrán obtener mayores dividendos que les permitirá llevar adelante con mayor holgura dentro de su actividad.

**e. Análisis de las problemáticas financieras:**

Si bien el administrador financiero tiene la inconmensurable tarea de administrar los ingresos y egresos, de la reinversión y analizar dónde invertir los activos, una de las tareas que más se tiene en cuenta, es la de analizar las diversas problemáticas. Saber gestionar cuando aparezcan problemas económicos y poseer soluciones oportunas e integrales es el valor más importante para el responsable financiero

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

### **Fortalezas:**

1. Conservas y Congelados Yaesta. tiene posicionamiento No.1 del mercado o nostálgico en estados unidos, en el 2017 fueron premiados por agexport como líderes de exportación y desde entonces se ha mantenido cubriendo las necesidades al 70% de la población latina que reside en California, dallas, Texas y Florida, que corresponde a 42 millones de personas.
2. Experiencia en el sector alimenticio de 26 años, lo que le ha dado a Conservas y Congelados excelencia en la elaboración de sus productos.
3. Cuentan con 19 clientes leales, entre los que se encuentra Best Foods, ImportMex, Goya Florida, Goya California, Goya Texas, Diaz Foods, con los cuales se tienen alianzas estratégicas.
4. Conservas y congelados cuenta con liquidez para financiar proyectos y tener capital de trabajo para poder exportar.

5. Conservas y Congelados Cuenta con derechos patentados para la exportación y exclusividad de los productos que exporta.

### **Oportunidades:**

1. Apertura comercial con el ingreso de nuevos productos nostálgicos a Estados Unidos, aprovechando que el aumento de la población latina en estados unidos ha crecido en un 16% a 18% en el último año.
2. Expansión a estados como Arizona, Georgia, Illinois, Pensilvania y Carolina del norte, ya que la cantidad de latinos del 2019 al 2020 es de 34,358.
3. Creación de nuevos negocios en estados Unidos, Actualmente Conservas y Congelados hizo ingreso de helados sarita en estados unidos, lo cual es un proyecto grande que tiene proyecciones de ganancias muy altas.
4. Alcance a personas de otros países por medio de la exposición en supermercados de estados unidos.

### **Debilidades:**

1. Problema con la rotación de inventarios, ya que cuentan con inventario excedente de mango verde, tamal de elote, chipilín y etiquetas, lo que les ocupa espacio en sus bodegas y dinero al que no se le puede dar uso, esto les representa una pérdida de \$70,000.00 dólares al año.
2. La estructura de la empresa no está bien definida ya que no cuenta con un diagrama de puestos, y esto ocasiona que los gerentes quieran dar órdenes a todas las personas que laboran en la organización, lo cual hace que los empleados no duren mucho en los puestos.
3. Se tienen problemas por gastos de demoras porque no siempre se realizan los documentos de exportación a tiempo o no se cargan los contenedores en el momento acordado, estos ascendieron a \$85,000.00 en 202, de los cuales Conservas y Congelados absorbió la mitad del gasto, \$42,500.00 dólares.

## **Amenazas:**

1. Surgimiento de empresas que puedan competir con Conservas y Congelados., en capital, experiencia y productos de calidad. Entre ellas dos reconocidas a nivel nacional. PRODUCTOS ALIMENTICIOS CENTROAMERICANOS, B&B, que corresponde al 20% de las ventas de productos secos en Estados Unidos. También INA, que corresponde al 16% de las ventas de productos secos en Estados Unidos.
2. Cambios climáticos en el país, ya que las sequias o las lluvias excedentes pueden afectar las cosechas y al mismo tiempo tener escases de materia prima, en los últimos 5 años los cambios climáticos en el país han disminuido la merma de producción de verduras en un 17%.
3. Aumento de costos de los fletes, ya que a partir de la pandemia Covid 19, las navieras como SEABOARD, DOLE, y KING OCEAN han aumentado sus costos de fletes entre 500-1500 dólares más por contenedor, lo que ha obligado a conservas y congelados a aumentar los precios de los productos.
4. Aumento de precios de los transportistas terrestres, también falta de ellos por las protestas de combustible actualmente.

## **PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES**

### **Problema 1.**

El tránsito de los contenedores de Conservas y Congelados Ya está, presenta desde hace 3 años deficiencias en el la lectura de los termómetros manuales, los cuales realizan un monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados durante el transito hasta su bodega final, el problema es que en 5 ocasiones del año 2021 a la fecha los contenedores han presentado bajas en temperaturas lo cual ha provocado la descomposición y deshecho del producto que contienen. Dicho producto asciende en costo a \$225,000.00 dólares, de lo cual la naviera transportista solamente ha absorbido el 25% del costo total.

**Problema 2:**

El departamento de producción de conservas y congelados Ya Esta ha presentado problemas de abastecimiento desde el 2018, fecha en la que la empresa empezó a crecer exponencialmente y a aumentar sus ventas. Esto debido a que no tienen totalmente establecidas las temporadas de cosecha de los productos que necesitan, esto ha provocado que el producto no alcance para despachar aproximadamente 25 contenedores en el año. Cada contenedor con un valor de aproximadamente \$45,000.00, de los cuales la ganancia aproximada es de \$5,000 por contenedor, presentando perdidas en ventas aproximadamente de \$125,000.00 Anualmente.

**Problema 3:**

Conservas y Congelados Ya está desde el 2020 ha tenido problemas con el almacenamiento de sus productos, no cuenta con el espacio necesario para almacenar en sus bodegas frías el producto que se ha comprado en temporada de cosecha para venta 3 o 4 meses después de adquirido. Además, cada fruta o verdura necesita congelarse a una temperatura específica para poder almacenarse con el total de sus nutrientes, la bodega congelada no cuenta con tecnología para poder cambiar la temperatura por área como se necesita en este caso, esto ocasiona descomposición de producto y búsqueda de bodegas externas para poder almacenar los productos que se necesitan comprar con 3 o 4 meses de anticipación, esto representa un costo de aproximadamente \$90,000.00 dólares anualmente.

**Problema 4:**

El departamento de producción de Conservas y Congelados Ya está tiene deficiencia en el área de selección y lavado, ya que los encargados de seleccionar la fruta y verdura no tienen procesos adecuados y el producto no llega a cumplir con las características necesarias para exportación, con el tema de tamaño y color ya que el producto de exportación tiene que tener características específicas, no pueden ser más pequeños de lo establecido y tampoco pueden tener un color opaco u oscuro, esto representa perdidas de ventas ya que si el producto no cuenta con las características no se puede vender, también se tiene que pagar personal extra para poder seleccionar el producto

adecuadamente. Los gastos por pérdidas debidas a esta categoría ascienden a \$20,000.00 durante el año 2021.

#### **Problema 5:**

Conservas y congelados, en el 2016 tuvo una inspección por FDA, el contenedor llevaba producto PULPA DE MAMEY, a este producto le realizaron inspecciones y exámenes de laboratorio, en este último se detectó salmonela, por lo que vetaron el producto y no se pudo exportar durante 5 años, este al ser un producto Pareto ocasionó pérdidas increíbles de dinero y de clientes, en pérdidas monetarias la pérdida ascendió a medio millón de dólares durante los 5 años que no se pudo exportar, actualmente no se cuenta con un área dentro de la empresa para realizar este tipo de exámenes, por lo que se utilizan laboratorios externos, que llegan a representar un gasto alto en costos de los productos.

#### **Problema 6:**

El departamento de Ventas y Logística de Conservas y Congelados Ya está, cuenta con procesos específicos para poder enviar un contenedor a Estados Unidos, parte principal es la orden de compra, la cual realizan los vendedores y trasladan al departamento de logística, el problema es la actualización de estas órdenes de compra, ya que van teniendo cambios hasta el despacho de los productos, esto causa un margen de error grande a la hora de despachar el contenedor, los vendedores realizan cambios en sus órdenes de compra y no trasladan los cambios a el departamento de logística. Los pedidos a los proveedores los realiza el departamento de logística junto con el departamento de compras, y al haber errores muchas veces no se despachan los contenedores completos, esto en 2021 represento perdidas por \$40,000.00 aproximadamente.

#### **Problema 7:**

En departamento de Contabilidad de Conservas y Congelados Ya Está actualmente se realizan los cheques y documentos a mano, esto porque no se cuenta con una maquina especial para la realización de los mismos, especialmente los días viernes que se paga a proveedores es muy complicado emitir todos los cheques a tiempo y esto ocasiona



pérdida de tiempo de los empleados y también tiene margen de error a la hora de realizarlos, también provoca demoras por parte de los proveedores y pago de parqueos extra por el tiempo de espera para entregar los cheques, esto representa un valor monetario de Q.5000.00 promedio mensual.

**Problema 8:**

El área de bodega de Conservas y congelados cuenta con problemas a la hora de carga y descarga de productos, específicamente a la hora de ordenar las tarimas de exportación, Esto debido a que el tiempo para cargar los contenedores es muy reducido desde hace 1 año debido a la demanda, anteriormente el tiempo para cargar un contenedor era de 3 horas aproximadamente, ahora se redujo el tiempo a 1 hora y 40 minutos, al realizarlo de una forma tan apresurada, hay problemas en la carga, razón por la que el producto llega apachado, reventado, dañado, esto ha representado perdidas en producto por \$20,000.00 aproximadamente en el año 2021.

**Problema 9:**

El departamento de soporte Técnico de Conservas y Congelados Ya está, tiene problemas en solucionar los requerimientos de todos los empleados. Cuando alguna maquina da error o necesita asistencia técnica, es muy tardado el tiempo que llevan para solucionarlo, según los empleados se han tardado hasta 3 días en dar la asistencia a una máquina, lo que provoca la pérdida de tiempo de los empleados, ya que se quedan sin su herramienta de trabajo, esto ha provocado problemas a nivel general, ya que en ocasiones no se han realizado reportes de tesorería semanal debido a este problema. Muchos equipos están dañados y Mesoamérica foods han tenido que comprar equipo nuevo, aunque el producto pueda ser reparado, también al no tener los empleados sus computadores ocurren atrasos en aduanas por correos que no han sido respondidos en el tiempo adecuado. Esto represento durante el año 2021 Q20,000.00, por compra de 3 computadores portátiles a los que no se le ha dado asistencia técnica.

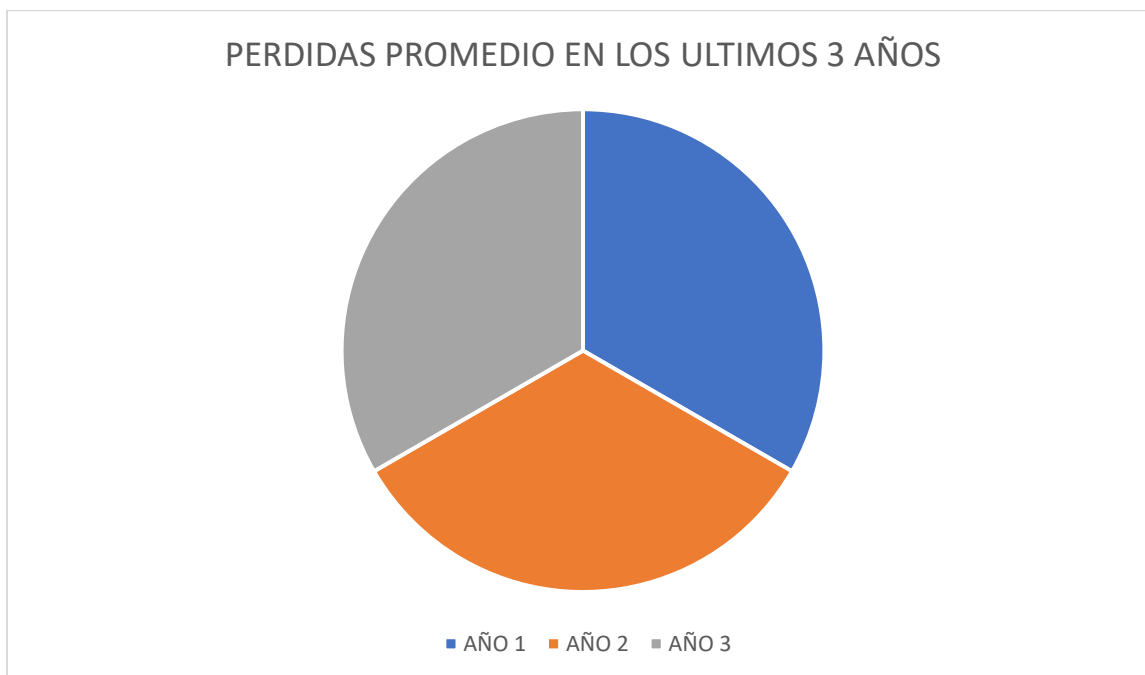
**Problema 10:**

El departamento de producción de Conservas y Congelados Ya está, tiene problemas en el área de envasado, la producción es alta y el área de envasado no se da abasto para

cubrir toda la producción, La línea de producción puede procesar 25,000 cajas de producto semanales, y el área de envasado 20,200.00 esto causa atrasos en los contenedores, y en el 2021 ha provocado pérdidas por \$125,000.00 , Esto entre falta de despacho en los contenedores y también descomposición de productos debido a el lento proceso de envasado.

### PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El tránsito de los contenedores de Conservas y Congelados Ya está, que es parte del departamento de Logística, presenta desde hace 3 años deficiencias en el la lectura de los termómetros manuales, los cuales realizan un monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados durante el transito hasta su destino final, el problema es que en 5 ocasiones del año 2020 a la fecha los contenedores han presentado bajas en temperaturas lo cual ha provocado la descomposición y deshecho del producto que contienen. Dicho producto asciende en costo a \$225,000.00 dólares, de lo cual la naviera transportista solamente ha absorbido el 25% del costo total produciendo pérdidas totales a la empresa por un monto de \$168,750.00 o Q.1.299,375.00 en 3 años promediando \$56,583.33 anuales.





*Contenedor de Hoja de masha con problemas de temperatura del contenedor MCNSX 512132 de enero 2022*



*Contenedor de Hoja de masha con problemas de temperatura del contenedor MCNSX 512132 de enero 2022*



*Contenedor de Hoja de masha con problemas de temperatura del contenedor MCNSX 512132 de enero 2022*



*Jocote rojo en mal estado en contenedor MCSU 2123232 del 20 de octubre 2022*



*Jocote rojo en mal estado en contenedor MCSU 2123232 del 20 de octubre 2022*

evidencias de reclamos de clientes, referentes a temperaturas adecuadas que han realizado los clientes, tanto de los productos y de los ryans desechables que se utilizan actualmente

## Diagrama proceso actual:



## Principales Causas del problema:

### Descripción de las causas:

	Ocurrencia Mensual	Fecha inicio	Fecha final
Las lecturas de los termómetros no son exactas, tienen un margen de error del 15%	30	01/01/2015	07/08/2022
El 18% termómetros de temperatura se arruinan, y no llegan funcionando al lugar del destino.	18	01/01/2015	07/08/2022
Los contenedores no llegan con la temperatura adecuada a su destino	15	01/01/2020	07/08/2022
A los pilotos de los contenedores se les olvida encender la electricidad del contenedor.	5	01/01/2020	07/08/2022
Los clientes excusan que los productos llegaron en mal estado diciendo que el Ryan no funciona, pero realmente la descomposición se dio después de llegar a sus bodegas por malas políticas propias.	3	01/01/2020	07/08/2022
Se ha tenido que brindar notas de crédito a los clientes porque el producto no llega con la temperatura adecuada, el producto aun sirve, pero la temperatura está mal.	2	01/01/2025	07/08/2022

Tabla 1 Descripción de las Causas Temperatura Contenedores Congelados COCO, S.A.

**Categoría de las causas:**

	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Las lecturas de los termómetros no son exactas, tienen un margen de error del 15%</b>	Grados centígrados	Ineficiencia	135
<b>El 18% de los termómetros de temperatura se arruinan, y no llegan funcionando al lugar del destino.</b>	Porcentaje	Error	45
<b>Los contenedores no llegan con la temperatura adecuada a su destino</b>	Centígrados	Ineficiencia	30
<b>A los pilotos de los contenedores se les olvida encender la electricidad del contenedor.</b>	Ampere	Descuidos	15
<b>Los clientes excusan que los productos llegaron en mal estado diciendo que el termómetro no funciona, pero realmente la descomposición de productos se dio después de llegar a sus bodegas por malas políticas</b>	Tiempo	Reclamos Inválidos	10
<b>Se ha tenido que brindar notas de crédito a los clientes porque el producto no llega con la temperatura adecuada, el producto aun sirve, pero la temperatura está mal.</b>	Temperatura	Reclamos Validos	5

*Tabla 2: Categoría de las Causas Temperatura Contenedores Congelados COCO, S.A./ Elaborada por Carla Espinoza*

## Hallazgos:

	<b>Datos Relevantes</b>	<b>Valores</b>
<b>Las lecturas de los termómetros no son exactas, tienen un margen de error del 15%</b>	Los Termómetros tienen fallas en sus lecturas, marcando 1 o 2 centígrados de diferencia en la temperatura vs. la temperatura real del contenedor.	Q2,052.00
<b>El 18% de los termómetros de temperatura se arruinan, y no llegan funcionando al lugar del destino.</b>	18 contenedores de 100 contenedores mensuales llegan descompuestos a la bodega del cliente, lo que provoca que no se sepan las lecturas del mismo durante el tránsito a la bodega del cliente.	Q6,840.00
<b>Los contenedores no llegan con la temperatura adecuada a su destino</b>	Ha habido ocasiones en las que los contenedores por una u otra razón sufren altas y bajas de temperaturas durante el tránsito, esto no se identifica debido a que no se tiene un control real de esto.	Q425,000.00
<b>A los pilotos de los contenedores se les olvida encender la electricidad del contenedor.</b>	Las personas encargadas no están conscientes de que llevan contenedores congelados, por lo que no conectan la temperatura de la caja fría, esto causa pérdidas y descomposición de los productos.	Q50,800.00
<b>Los clientes excusan que los productos llegaron en mal estado diciendo que el termómetro no funciona, pero realmente la descomposición de productos se dio después de llegar a sus bodegas</b>	Algunos clientes han encontrado esta debilidad en nuestros procesos, entonces ellos mismos han roto o dañado los termómetros cuando realizan el descargo del camión a sus bodegas fuera de tiempo, y como no hay evidencia más que ryan, el reclamo procede sin estar seguros de que haya pasado lo que el cliente ha dicho.	Q.75,000.00
<b>Se ha tenido que brindar notas de crédito a los clientes porque el producto no llega con la temperatura adecuada, el producto aun sirve, pero la temperatura está mal.</b>	Algunos productos no se descomponen totalmente cuando la temperatura varía, pero si pierden propiedades como color y consistencia, el cliente pide un descuento para poder vender más económico dicho producto.	Q10,000.00

Tabla 3: Hallazgos Temperatura Contenedores Congelados COCO, S.A / Elaborada por Carla Espinoza

## Análisis de Pareto:

Causas del problema	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Las lecturas de los termómetros no son exactas, tienen un margen de error del 15%	30	30	41%	41%
El 18% termómetros de temperatura se arruinan, y no llegan funcionando al lugar del destino.	18	48	25%	66%
Los contenedores no llegan con la temperatura adecuada a su destino	15	63	20%	86%
A los pilotos de los contenedores se les olvida encender la electricidad del contenedor.	5	68	07%	93%
Los clientes excusan que los productos llegaron en mal estado diciendo que el termómetro no funciona, pero realmente la descomposición se dio después de llegar a sus bodegas	3	71	04%	97%
Se ha tenido que brindar notas de crédito a los clientes porque el producto no llega con la temperatura adecuada.	2	73	03%	100%

Tabla 4: Análisis de Pareto Temperatura Contenedores Congelados COCO, S.A.  
Elaborada por Carla Espinoza



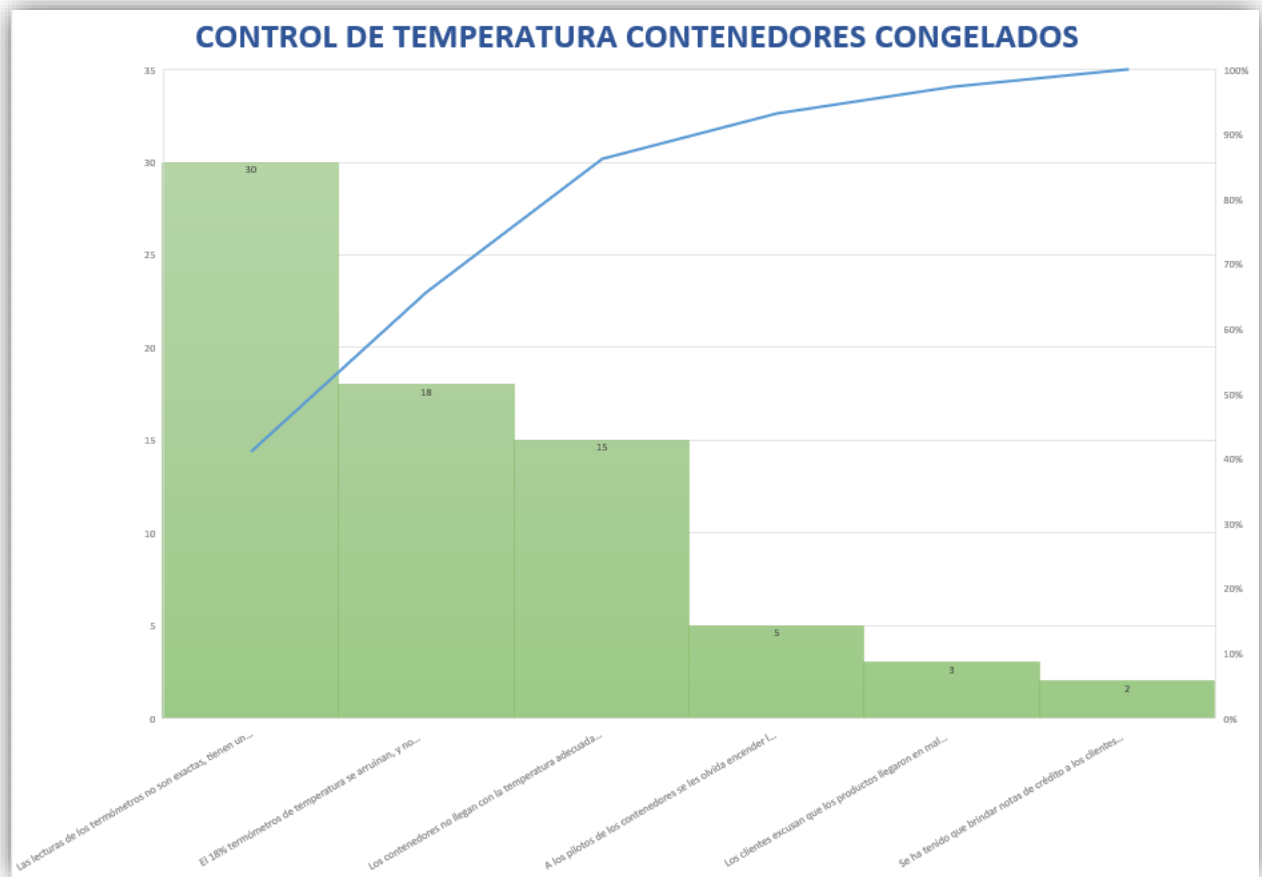
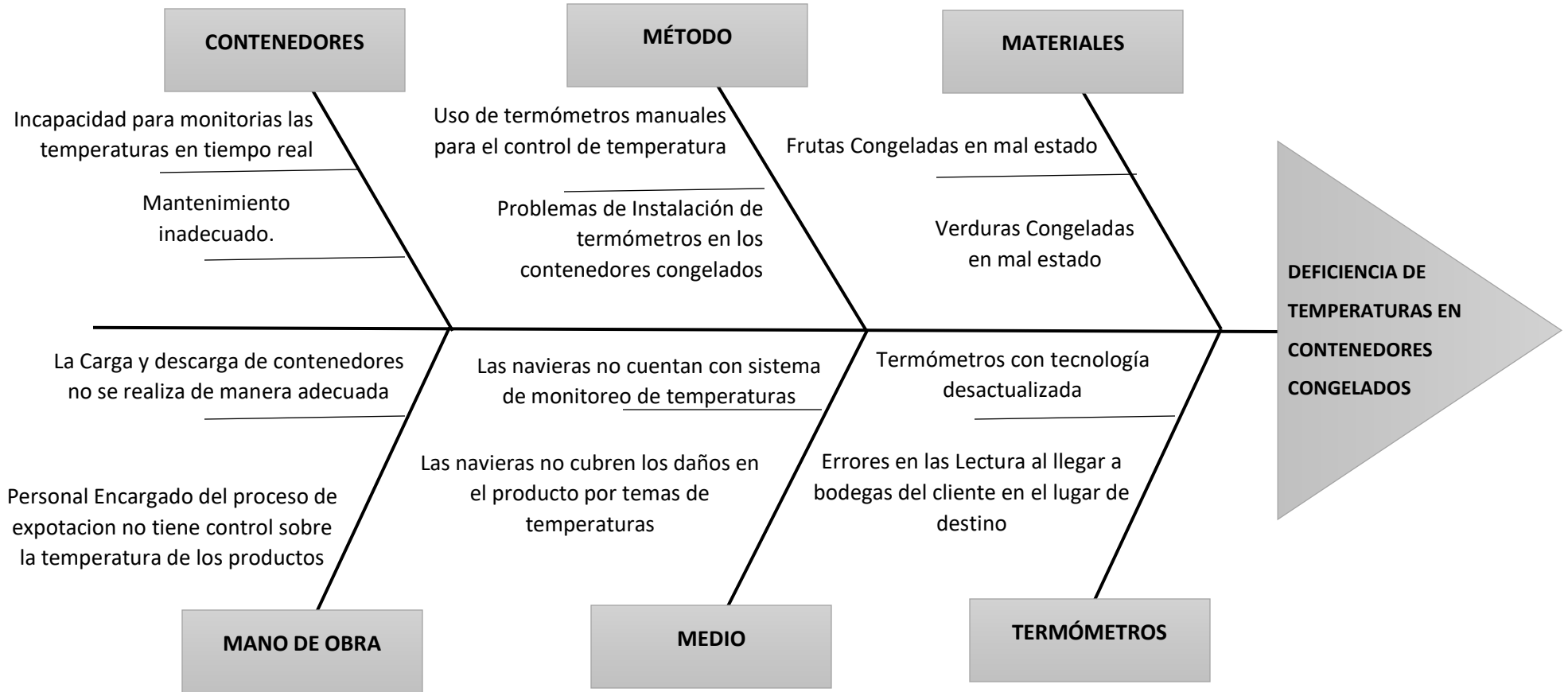


Tabla 5: Diagrama de frecuencia. Elaborada por Carla Espinoza

### Análisis de causa y efecto:



## PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

El gerente de Logística de Conservas y congelados Ya está junto con el proveedor Termotrans llevaran a cabo la implementación de una Tecnología de termómetros digitales con control remoto y alarma para notificar cualquier variación en la temperatura de los contenedores congelados que se exportan a estados unidos. Empezando dicha implementación en diciembre del presente año 2022, en todos los contenedores congelados que salen desde la bodega de Conservas y Congelados YAESTA. El termómetro digital se colocará en la superficie central interna del contenedor congelado, para que pueda medir temperatura uniformemente. Y al mismo tiempo se tendrá acceso desde una aplicación en el celular para controlar las variaciones de la misma, con esta tecnología se disminuirá el margen de error y se tendrá un mejor control, ya que se alertará a cualquier cambio brusco de temperatura que pueda dañar el producto. Se podrán identificar los cambios de temperaturas, evitando que los contenedores lleguen dañados a su lugar de destino, se podrá actuar inmediatamente ante cualquier cambio brusco o inesperado. La inversión aproximada para llevar a cabo esta tecnología es de \$10,000.00 dólares mensuales, esto estimando 50 contenedores mensuales, cada termómetro tiene un precio aproximado de \$200.00 dólares, solamente se tendría que invertir en esto, ya que la aplicación para el celular es propiedad del proveedor y se adquiere por la compra de los termómetros.

## ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN

### **Requerimientos operativos:**

Los requerimientos operativos para el uso del Termotrans se definen por medio de los procesos de Calibración, Carga y Monitoreo de los termómetros digitales.

Es necesario Pre-enfriar el contenedor a la temperatura de carga. ejemplo a 0.0 grados Celsius / -0.5C grados Celsius.

Una vez pre enfriado el contenedor el técnico ingresa instala y asegura los sensores USDA de (2.5 mm) al contenedor, actualmente son los más delgados en el mercado.

La posición a la cual irán fijado los sensores varía de acuerdo al destino de la carga del CT (USA)... el técnico tiene que tener cuidado de mantener la distancia prudente para

que el sensor no se tense y alcance la caja y posición correcta de la inserción a la pulpa...recordemos que el sensor mide 15.5 mts.

Luego se sumerge la parte de los sensores USDA (sin que las puntas se toquen entre sí, ni tocar el fondo del cooler), mas no el plástico en la mezcla de hielo picado y agua destilada que es lo ideal, todo esto en presencia de una autoridad del SENASA (servicio nacional de sanidad agraria) quien indica se inicie la calibración de los sensores controlados por la laptop, cuando la lectura de los USDA indica 0.0C se retira y se calienta con la mano para luego repetir esto dos veces más (tres veces en total) y así tener mayor fidelidad de la calibración del sensor USDA.

Luego del visto bueno, SENASA toma las lecturas finales de la calibración y las registra las cuales deben de ser 0.0°C / 0.0°C/ 0.0°C, con un desfase (tolerancia) de 0.1°C de sensor a sensor y en un rango de temperatura de +/-0.3°C.

Se realiza un Down load a la unidad para tener evidencia de la calibración y más datos como: fecha, hora, etc. ... se retira del contenedor los componentes utilizados en la calibración y se extiende los USDA por debajo de los rieles de la unidad listos para la carga.

La carga ha tenido que pasar entre sus procesos por el golpe de frio y la conservación a la temperatura a la cual viajara donde SENASA tomo las temperaturas óptimas para su embarque.

Al ingreso del primer pallet de carga el técnico tiene que estar atento a los sensores y que estos no sean afectados en la operación de llenado, así como: proteger con tacos para que los siguientes pallets no ejerzan suficiente presión sobre el sensor de tal manera que no sufran cortes, estirones, así como ir pegados con cinta adhesiva para que se mantengan en el sitio de inserción y no se corran de su lugar en el proceso de carga.

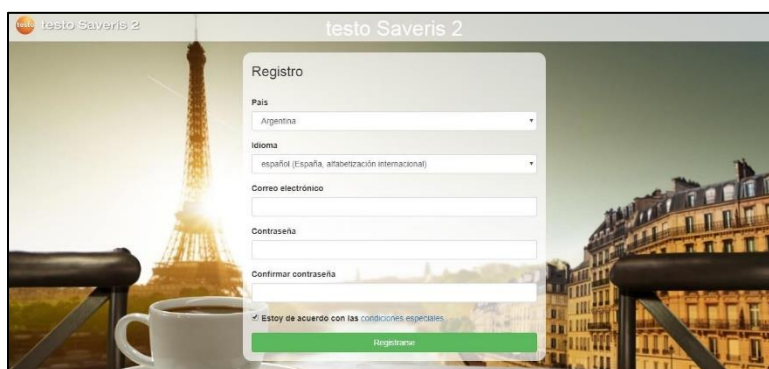
## **1. Pasos para configurar Testo Saveris 2**

### **2.**

- a. Abra su explorador e ingrese a la nube Testo: [www.saveris.net](http://www.saveris.net)



- b. Click en el botón de registro. Complete la información solicitada (País, Idioma, correo electrónico, contraseña). Marque la casilla de aceptación de las condiciones especiales y presione el botón “Registrarse”.



- c. Recibirá un link de validación en la casilla de correo electrónico que registró. Revise la casilla de correo y haga click en el link del mail recibido para activar la cuenta. Si no recibió el correo en su bandeja de entrada, revise la carpeta de Correo no deseado.

### 3. Colocarle las pilas al registrador:

Si todavía no lo hizo, colóquelo las 4 pilas AA provistas al registrador. Para ello, saque el registrador del soporte, remueva la tapa posterior (tiene dos tornillos), coloque las pilas y cierre la tapa. En el caso de que vaya a usar el registrador en temperaturas menores a 0°C (si el cuerpo del mismo está sometido también a esta temperatura, no solo sondas externas) se recomienda el uso de pilas Photo Lithium en lugar de las alcalinas comunes.

#### 4. Asociar los registradores a su cuenta en la nube Testo

Los registradores pueden asociarse a la nube de alguna de las siguientes maneras, elija la que le resulte más conveniente:

- a. Mediante un celular o Tablet con Android, de forma inalámbrica (para loggers con códigos 0572 203x). **Opción recomendada**
- b. Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de la nube.
- c. Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de un archivo PDF. **Para usuarios avanzados.** Mediante una laptop, celular o tablet, sin la app, a través de Wifi (para loggers con códigos 0572 203x). **Para usuarios avanzados.**

#### 5. Métodos para Ingreso:

- a. Mediante un celular o Tablet con Android, de forma inalámbrica (Opción recomendada). Esta opción es la más sencilla y no requiere conectar físicamente los loggers mediante cable.
- b. **Descargue la aplicación “Saveris2 APP”** desde Google Play Store en su celular o Tablet con Android. NOTA: si bien la app también está disponible para iOS, la registración por Wifi solo está disponible para Android.
- c. Abra la app Saveris2 e inicie sesión con los datos de la cuenta que registró. Deberá estar con el celular/Tablet dentro del alcance de la red Wifi en la que desea agregar los loggers.

- d. Seleccione “**Análisis de red**” (Ilustración 1). Verifique que la red en la que va a incorporar el registrador sea compatible.

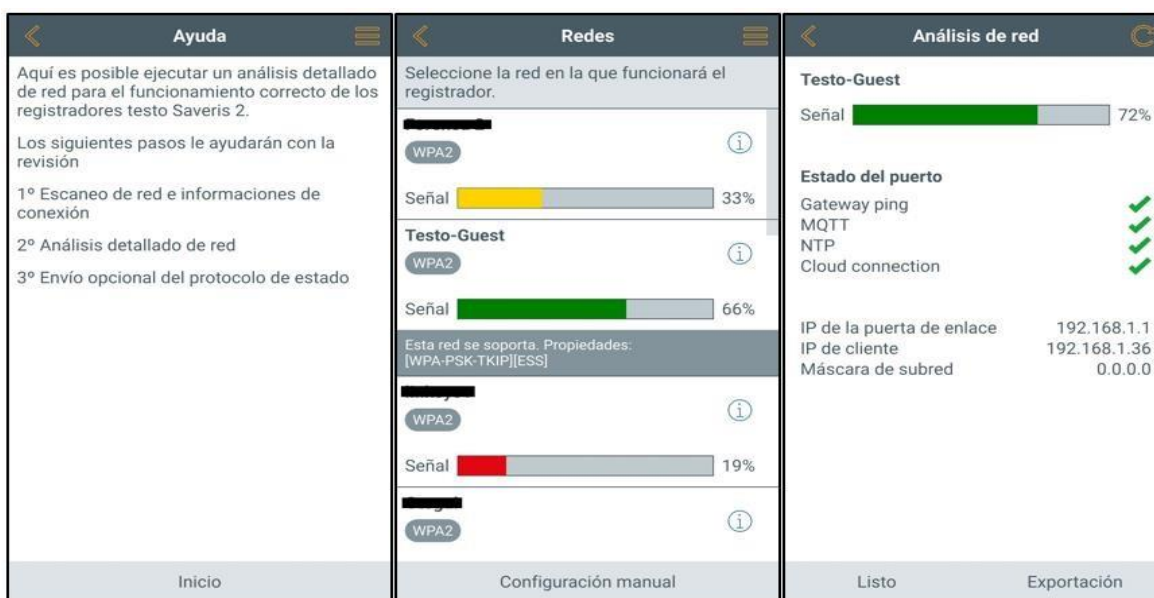



Ilustración 2a, 2b y 2c de izquierda a derecha respectivamente - Análisis de red

- e. Presione  para reintentar el diagnóstico. Debe tener tilde verde en todos los ítems verificados (Ilustración 2c). En el caso de que no verifique todos los requisitos, contacte al departamento de Sistemas de su empresa. Seleccione “Listo” para salir de este menú.
- f. Seleccione “Búsqueda automática de red” para seleccionarla de la lista. Si su red está oculta, puede ingresar el nombre manualmente (Ilustración 4). Ingrese la contraseña de la red (Ilustración 5).
- g. Espere a que se establezca el punto de acceso (Ilustración 6). Si luego de un minuto no logró establecer la conexión, active manualmente la opción Mobile
- h. Presione el botón en el logger durante 5 segundos. Se mostrará “Conf” en pantalla (Ilustración 9).
- i. Presione brevemente el botón del logger nuevamente. Se muestra en pantalla “Conf APP” (Ilustración 10).
- j. Se mostrará en la pantalla del Smartphone o tablet el registrador encontrado (Ilustración 11). Si tiene más registradores para agregar a la nube, repita los pasos 7 y 8 para cada uno de ellos.

- k. En la pantalla de los registradores agregados se mostrará el símbolo de Wifi y de la nube de forma fija si la conexión fue exitosa (Ilustración 12). Sus loggers ya están transmitiendo mediciones a la nube con la configuración predeterminada, cada 15 minutos. Puede terminar de configurarlos desde la cuenta ingresando a [www.saveris.net](http://www.saveris.net) con sus datos de inicio de sesión.

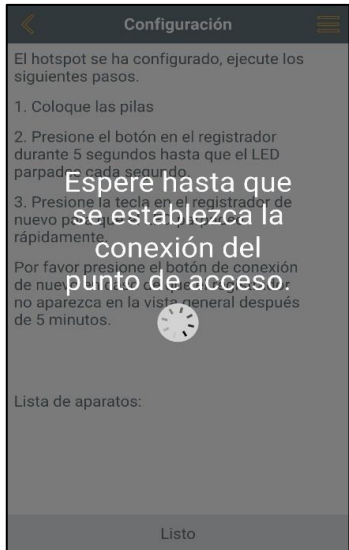


Ilustración 6 Creación del hotspot (punto de acceso)

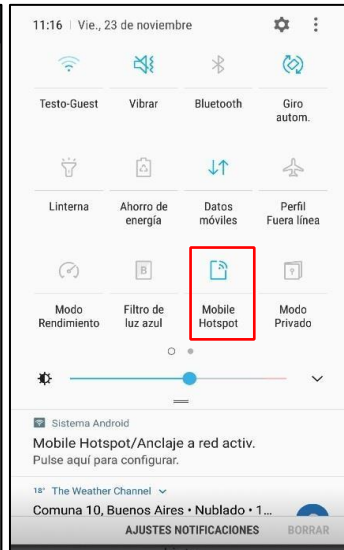


Ilustración 7 activación manual si la app no tiene permisos suficientes.

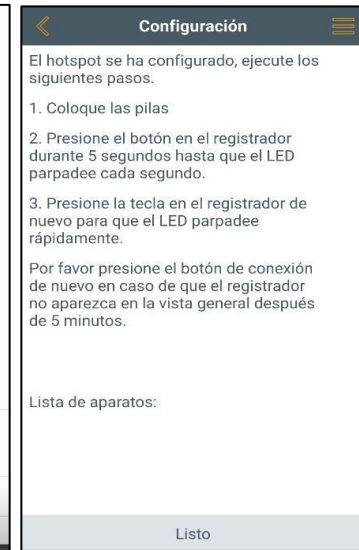


Ilustración 8-hotspot configurado exitosamente.



Ilustración3 - Puesta en marcha del registrador



Ilustración4- Búsqueda automática

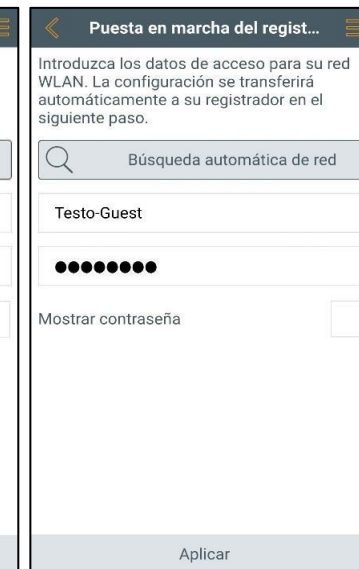


Ilustración5 - Ingreso de la contraseña



## **Requerimientos técnicos:**

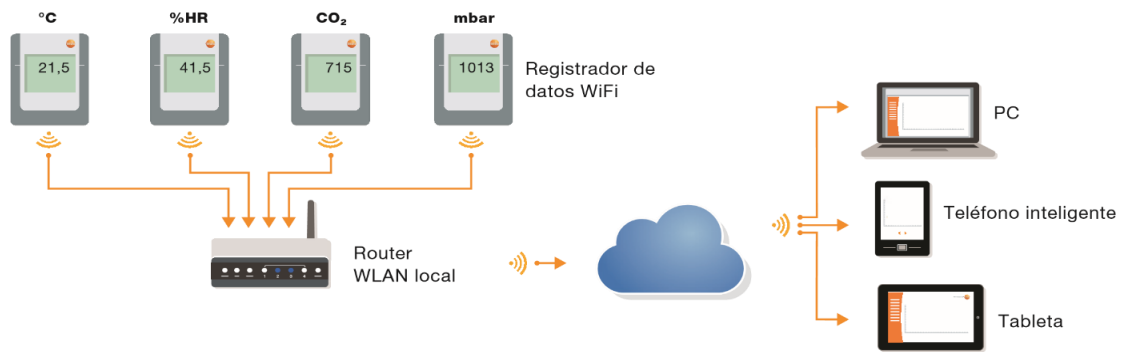
### **1. Especificaciones:**

El proveedor deberá cumplir con los requerimientos que se necesitan para la implementación del proyecto en conservas y congelados yaesta, deberá tener disponibilidad de enviar 50 dispositivos testo saveris 2 para iniciar con implementación de la tecnología , Tanto el proveedor como Conservas y Congelados deben cumplir con requerimientos Técnicos para poder llevar a cabo la instalación del monitoreo de temperatura correctamente en los contenedores que transportan sus productos congelados, de no contar con estos, el dispositivo no podrá ser instalado de forma eficiente.

Con el sistema de registro de datos Wifi testo Saveris 2, se tendrán las condiciones ambientes fácilmente bajo control no importa en que lugar se encuentre, siempre y cuando se cumpla con los requisitos técnicos para su instalación.

### **2. Tipo de Equipo:**

El proveedor debe proporcionar 50 testo saveris cada 3 meses, junto con el acceso a la aplicación de monitoreo, Conservas y Congelados debe contar con una red de internet wifi o satelital, para que el dispositivo pueda tener un rendimiento optimo y tener acceso a sus lecturas en todo momento. El contar con esto permitirá poder ver las lecturas y alarmas desde el celular o computadora inmediatamente. La nube Testo es el control central para la configuración de su sistema testo Saveris 2. Aquí es posible configurar el registrador de datos WiFi, ajustar las alarmas para valores límite y analizar los tiempos de ajuste. Para acceder a la nube Testo debe registrarse primero en [www.saveris.net](http://www.saveris.net). Según las funciones deseadas existe la posibilidad de usar la nube Testo eligiendo entre una funcionalidad Básica gratuita y una funcionalidad Avanzada más amplia. En la licencia Advanced puede acceder a una interfaz API para exportar los datos de medición en su sistema.



### 3. Tamaño del Equipo:

El Testo saveries 2 tiene una medida de 95 x 75 x 30.5mm, cada uno lo que lo hace compacto y fácil de movilizar. También cuenta con un case de protección que evita daños por caídas o golpes no intensionales.

Medidas	<b>95 X 75 X 30,5 mm</b>
Temperatura de funcionamiento	-30 hasta +50 °C
Clase de protección	IP65
Intervalo de medición	En función de licencia para la nube; Básica: 15 min. 24 h / Ampliada: 1 min

### 4. Necesidad de Infraestructura, Instalaciones Eléctricas y Físicas:

- a. El equipo debe contar con conexión wifi en todo momento durante el traslado, tanto terrestre como marítimo.

- b. Debe contar con conexiones eléctricas para poder conectar el equipo a la electricidad y así evitar que el dispositivo se quede sin carga.
- c. Debe contar con un espacio de 30 cm, instalado en cualquier pared del contenedor a una distancia de 1 metro del piso y 1 metro antes de la puerta del contenedor para su eficiente rendimiento.

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

El proveedor debe responder por la garantía que es de 3 meses a partir de la compra del dispositivo, debe hacerse cargo por cualquier problema técnico o físico que presente el dispositivo durante el tiempo de garantía, haciendo la devolución del dinero o realizando el cambio del mismo. El proveedor debe tener inventario suficiente para cumplir con esta política inmediatamente.

#### **Requerimientos Legales:**

La empresa que distribuya los termómetros digitales debe ser una empresa seria, reconocida y con todos los requerimientos legales para poder suministrar a conservas y congelados la tecnología antes mencionada. Debe contar con los siguientes requisitos:

##### **1. Debe ser una empresa Legal, inscrita en el registro mercantil:**

El proveedor debe brindar una constancia en la cual se pueda garantizar que está inscrito en el registro mercantil, con esto se garantiza que puede responder como una empresa seria y legal en temas de garantías y repuestos.

##### **2. El proveedor debe estar registrado en la sat:**

El proveedor debe contar con registro en la superintendencia de administración Tributaria Sat. Lo que consta que está cumpliendo con todos los requisitos de la ley guatemalteca, estar registrado como contribuyente y pagar impuestos correspondientes.

### **3. La empresa debe emitir facturas:**

El proveedor debe emitir facturas y pagar el impuesto correspondiente por cada una de ellas, El contar con facturas cuenta como garantía de compra, Con la factura se puede reclamar garantías del producto y validar la compra del mismo.

### **4. La empresa debe estar libre de problemas legales:**

El proveedor no debe estar involucrado en problemas legales como estafas, lavado de dinero, etc., debe tener de preferencia una reputación impecable y ser reconocido en el país como un proveedor de confianza.

### **5. La empresa debe cumplir con las garantías que ofrece y extiende.**

Debe cumplir con los tratos que se realizaron al momento de realizar el contrato de compra, debe brindar un certificado de garantía firmado y sellado detallando el modelo, número y serie y fecha de compra del dispositivo, también debe detallar todas las causas por las que la garantía es válida, para poder hacer uso del mismo al ser necesario.

## **Requerimientos ambientales:**

### **1. Riesgos de contaminación por emisiones y residuos:**

El 90% de los termómetros digitales en su composición llevan menos de 0.5% de mercurio, el cual es un riesgo para el ambiente, El dispositivo tecnológico elegido para la solución al problema de control de temperatura de Conservas y congelados se trata de un tipo de termómetro por lo que veremos los riesgos ambientales que el mismo puede provocar si no se desecha de una forma segura. El mercurio es un metal pesado que se encuentra en la naturaleza. A temperatura y presión ambiente, es un líquido blanco plateado (mercurio elemental) que se evapora rápidamente. Se encuentra en diversos productos, entre ellos termómetros y esfigmomanómetros o tensiómetros.

Cuando un termómetro se rompe, el mercurio líquido puede en parte, evaporarse en el ambiente y el resto, ir a parar con la basura común y contaminar el agua y

el suelo. Si los restos del termómetro roto se tiran por el inodoro, el mercurio termina en los ríos, contaminándolos. Allí hay, además, microorganismos capaces de transformar el mercurio elemental en una forma aún más tóxica: el metil mercurio. Este compuesto entra en los cuerpos de los peces, que cuando son consumidos por la población humana, pueden afectar negativamente su salud. De hecho, el mercurio en el cuerpo de una mujer embarazada puede atravesar la placenta y dañar al bebé en desarrollo.

En todas sus formas el mercurio es tóxico para el sistema nervioso central, provoca irritabilidad, temblores, alteración de la vista y la audición y problemas de memoria. En el lactante, la exposición puede causar una disminución del coeficiente intelectual y retardo en el desarrollo mental, así como problemas motores. También son susceptibles a sus efectos tóxicos, la piel, los riñones, el corazón y los pulmones.

Los termómetros se rompen de manera rutinaria en los hogares y en los hospitales. Esto genera riesgos de intoxicaciones o problemas que en nuestras casas no estamos preparados para resolver, como cuál es la manera indicada de recoger el mercurio que se dispersa por los pisos o la habitación donde ocurre la rotura.

Sólo durante el año 2006, en el Centro Nacional de Intoxicaciones se recibieron alrededor de 300 consultas por rotura de termómetros. Además, el mercurio que proviene de los hogares y los hospitales se emite al ambiente y contribuye a aumentar la carga global de este metal presente en el planeta y a poner en peligro la salud de la población, especialmente por la ingesta de pescado contaminado.

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

Para evitar los riesgos por derrames involuntarios de mercurio, se deben tomar en cuenta los siguientes mecanismos.

- a. Nunca utilice una aspiradora para limpiar el mercurio. La aspiradora colocará el mercurio en el aire y aumentará la exposición.

- b. Nunca utilice una escoba para limpiar el mercurio. Dividirá el mercurio en gotas más pequeñas y las expandirá.
- c. Nunca vierta el mercurio en un desagüe. Puede atascarse en las tuberías y causar problemas en el futuro durante las reparaciones. Si se descarga, puede causar contaminación en la fosa séptica o en las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- d. Nunca deambule si sus zapatos podrían estar contaminados con mercurio. La ropa contaminada también puede expandir el mercurio.

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

Si en algún momento se llegan a producir derrames de mercurio los trabajadores deben tomar en cuenta que deben usar la siguiente protección para poder manipularlo y la empresa debe comprometerse a brindarlos para evitar cualquier riesgo a sus empleados dentro de sus instalaciones.

- a. 4 o 5 bolsas tipo ziplock
- b. bolsas de basura (de 2 a 6 milésimas de pulgada de espesor)
- c. guantes de goma, nitrilo o látex
- d. papel de cocina
- e. cartón o escobilla de goma
- f. gotero
- g. cinta de embalar, o crema de afeitar y un pincel pequeño
- h. interna
- i. azufre en polvo (opcional)

### **4. Mecanismos de higiene y seguridad Industrial:**

Se debe proporcionar los implementos antes mencionados para poder manipular derrames involuntarios de mercurio y seguir las siguientes instrucciones para su limpieza.

- a. Colóquese los guantes de goma, nitrilo o látex.

- b. Si hay pedazos de vidrio roto u objetos filosos, recójalos con cuidado. Coloque todos los objetos rotos en un papel de cocina. Doble el papel de cocina y colóquelo en una bolsa ziplock. Cierre la bolsa y etiquétela como lo indica su departamento local de salud o de bomberos.
- c. Identifique las gotas visibles de mercurio. Utilice una escobilla de goma o cartón para juntar las gotas de mercurio. Realice movimientos lentos de barrido para evitar que el mercurio se vuelva incontrolable. Tome una linterna, manténgala en un ángulo bajo cerca del piso en una habitación a oscuras y busque más gotas brillantes de mercurio que pueden estar adheridas a la superficie o en pequeñas zonas agrietadas de la superficie. Nota: El mercurio puede recorrer distancias sorprendentes en superficies duras y planas, por lo tanto, asegúrese de inspeccionar toda la habitación durante la "búsqueda".
- d. Utilice el gotero para recoger o juntar las gotas de mercurio. Lentamente y con cuidado coloque el mercurio en un papel de cocina húmedo. Guarde el papel de cocina en la bolsa ziplock y ciérrela. Asegúrese de etiquetar la bolsa como lo indica su departamento local de salud o de bomberos.
- e. Luego de quitar las gotas más grandes, coloque crema de afeitar en la parte superior del pincel pequeño y "puntee" el área afectada para recoger las gotas más pequeñas y más difíciles de ver. Como alternativa, utilice cinta adhesiva, como cinta de embalar, para recoger todos los fragmentos pequeños de vidrio que queden. Guarde el pincel o la cinta de embalar en la bolsa ziplock y ciérrela. Asegúrese de etiquetar la bolsa como lo indica su departamento local de salud o de bomberos.

## **Requerimientos financieros:**

### **1. Inversión Inicial:**

El total de la inversión para la adquisición del dispositivo y monitoreo de temperaturas para Conservas y Congelados Ya está tiene que contar con un capital de trabajo de \$12,000.00 o Q92,400.00 trimestralmente para la adquisición de los termómetros Testo Saveries 2, también deberá obtener una

membresía para el derecho de uso de la aplicación de Google store para el control remoto de los termómetros que es de \$200.00 o Q1,540.00 anuales, También se necesitara contratar a una persona que se encargue del control e instalación de dichos termómetros, para llevar un mejor control.

#### DETALLE DE LA INVERSIÓN:

RUBRO	INVERSION INICIAL	TOTAL
<b>Termómetros</b>	\$50,000.00 o Q385,000.00	Q385,000.00
<b>Membresía</b>	\$200.00 o Q1,540.00	Q1,540.00
<b>Empleado</b>	\$6,315.00 o Q48,000.00	Q48,000.00
<b>TOTAL, INVERSION INICIAL</b>		Q434,540.00

El proyecto Necesitara una inversión de Q434,540.00 quetzales anualmente para dicha implementación.

#### 2. Tipo de Financiamiento:

La empresa realizara la inversión con financiamiento interno, ya que actualmente ya realiza un gasto mensual en termómetros manuales. El desembolso mensual será de \$5,000 dólares mensuales



### 3. Análisis Costo Beneficio:

Se determina el beneficio que obtendrá Conservas y Congelados al realizar la implementación de los Testos Saveries 2, en lugar de los termómetros manuales, basado en los ingresos que tendrá Conservas y Congelados durante los siguientes 5 años y se determinara cual es el rendimiento por cada quetzal invertido, El proyecto genera el 4.36 por cada unidad invertida.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>SALDO INICIAL</b>			416,200.00	934,400.00	1,566,840.00	2,327,228.80
(+) INGRESOS						
VENTAS AL CONTADO		Q850,000.00	Q952,000.00	Q1,066,240.00	Q1,194,188.80	Q1,337,491.46
UTILIDADES RETENIDAS	Q434,540.00					
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>434,540.00</b>	<b>850,000.00</b>	<b>1,368,200.00</b>	<b>2,000,640.00</b>	<b>2,761,028.80</b>	<b>3,664,720.26</b>
TOTAL DISPONIBLE	434,540.00	850,000.00	1,368,200.00	2,000,640.00	2,761,028.80	3,664,720.26
(-) EGRESOS						
COSTOS FIJOS		300	300	300	300	300
COSTOS VARIABLES		500	500	500	500	500
IMPUESTOS						
COMPRA DE						
TERMOMETROS	Q385,000.00	Q385,000.00	Q385,000.00	Q385,000.00	Q385,000.00	Q385,000.00
PAGO DE EMPLEADO	Q48,000.00	Q48,000.00	Q48,000.00	Q48,000.00	Q48,000.00	Q48,000.00
MEMBRECIA APLICACION	Q1,540.00					
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>Q434,540.00</b>	<b>Q433,800.00</b>	<b>Q433,800.00</b>	<b>Q433,800.00</b>	<b>Q433,800.00</b>	<b>Q433,800.00</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>0.00</b>	<b>416,200.00</b>	<b>934,400.00</b>	<b>1,566,840.00</b>	<b>2,327,228.80</b>	<b>3,230,920.26</b>

#### 4. Análisis Costo-Beneficio:

AÑO	INGRESOS	COSTOS
AÑO 1	850,000.00	Q433,800.00
AÑO 2	1,368,200.00	Q433,800.00
AÑO 3	2,000,640.00	Q433,800.00
AÑO 4	2,761,028.80	Q433,800.00
AÑO 5	3,664,720.26	Q433,800.00
INGRESOS VNA	\$5,780,209.34	
COSTO VNA	\$1,326,402.02	
	<b>4.36</b>	

#### 5. Flujo de Efectivo.

INVERSION INICIAL	Q2,603,540.00
TASA DE INFLACION	5.50%
TASA ACTIVA	
TASA PASIVA	3%
TASA DE RIESGO	10%
<b>TREMA</b>	<b>19%</b>

PERIODO	INGRESO	EGRESO	FRUJO DE EFECTIVO	VALOR PRESENTE
<b>0</b>			-Q2,603,540.00	-Q2,197,080.17
<b>1</b>	850,000.00	Q433,800.00	Q416,200.00	Q296,391.25
<b>2</b>	1,368,200.00	Q433,800.00	Q934,400.00	Q561,536.23
<b>3</b>	2,000,640.00	Q433,800.00	Q1,566,840.00	Q794,604.92
<b>4</b>	2,761,028.80	Q433,800.00	Q2,327,228.80	Q995,972.46
<b>5</b>	3,664,720.26	Q433,800.00	Q3,230,920.26	Q3,230,920.26

<b>SUMA VALOR PRESENTE</b>	<b>Q3,682,344.94</b>
<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	<b>Q1,078,804.94</b>
<b>TIR</b>	<b>39%</b>
<b>COSTO BENEFICIO</b>	<b>1.41</b>

## 6. Comparativo Anual con Inversión Actual en Termómetros manuales vrs Testo Saveries 2

RUBRO	TERMOMETROS MANUALES		TESTO SAVERIES 2		GASTOS ACTUALES EN TERMOMETROS MANUALES	GASTOS CON IMPLEMENTACION TESTO SAVERIES 2	DIFERENCIA	PORCENTAJE VARIACION
	CANTIDAD NECESARIA ANUAL	VALOR UNITARIO	CANTIDAD NECESARIA ANUAL	VALOR UNITARIO				
TERMOMETROS	600	Q462.00	200	Q1,925.00	Q277,200.00	Q385,000.00	Q107,800.00	39%
MANO DE OBRA	0	Q-	12	Q4,000.00	Q-	Q48,000.00	Q48,000.00	0%
MEMBRESIA	0	Q-	1	Q1,540.00	Q-	Q1,540.00	Q1,540.00	0%
TOTAL	600	Q462.00	213	Q7,465.00	Q277,200.00	Q434,540.00	Q157,340.00	57%

## ANÁLISIS DE LA DECISIÓN:

### 1. Análisis Ventajas y desventajas proveedor 1:

#### **ESINSA:**

Fundados en Guatemala 1985 por el ingeniero José Manuel Lagos para implementar y desarrollar las mejores tecnologías en equipo eléctrico y automatización, haciendo de nuestra región un lugar más eficiente y competitivo. En 1990 abrimos operaciones físicas en El Salvador en donde continuamos nuestra labor de desarrollo enfocado en la industria.

A través de los años, hemos realizado proyectos en Belice, Honduras, Nicaragua, Panamá, Ecuador y Perú. Prueba de nuestra calidad y servicio especializado.

Nuestro compromiso es desarrollar a nuestra gente a primer nivel y así lograr la excelencia en nuestro trabajo, que al final, es nuestro aporte a nuestra sociedad y desarrollo de la región.

Oficina Central

20 calle 8-63 zona 11, Ciudad de Guatemala

+502 2428 4600

Lunes a jueves: 7:30 am a 5:30 pm

Viernes: 7:30 am a 4:30 pm

Correo electrónico: guatemala@esinsa.com

#### a. Matriz de punteo:

MATRIZ DE PUNTEO	
80 a 100	Expectativa Superada
60 a 80	Llena todos los requisitos
40 a 60	Cumple con la mayoría de requerimientos
20 a 40	Cumple los requisitos deficientemente
0 a 20	No cumple con los requisitos

## b. Análisis Ventajas y Desventajas:

			ESINSA	
Solución	Requerimientos	Ponderación	punteo	calificación
MONITOREO DE TECNOLOGIA	PRECIO	10	100	10
	CALIDAD DEL PRODUCTO	25	100	10
	LIDER EN EL MERCADO	10	100	10
	COMUNICACION CON EL PROVEEDOR	5	100	10
	PLATAFORMA DIGITAL	5	100	10
	ASESORIAS VIA ZOOM	5	100	10
	SEGUIMIENTO DEL PROVEEDOR	5	100	10
	RESPUESTA DEL PROVEEDOR	5	70	7
	ENTREGA	25	80	8
	GASTOS ADUANALES	5	100	10
		<b>100</b>	<b>950</b>	<b>95</b>

Con un total de 95 el proveedor cumple con los requisitos para que conservas y congelados pueda adquirir la solución tecnológica elegida. Cumple con tiempos de entrega, la calidad de producto es buena, la respuesta del proveedor es un poco tardada pero eficiente y el precio que ofrece es justo y accesible.

## 2. Análisis Ventajas y desventajas proveedor 2:

### **Grupo de Instrumentación y Medición Industrial de México S.A. de C.V.**

Desde nuestra fundación en 1993, buscamos dar el soporte que la industria mexicana necesita en instrumentación y equipos para la medición. Distribuimos las marcas: Testo SE & Co. KGaA, Alemania; Dresser Natural Gas Solutions, EUA; Pietro Fiorentini (antes Dresser), Italia; y otros. Al ser representantes directos, somos responsables de otorgarle a nuestros clientes soporte técnico pre y pos venta.

Para ayudar a que nuestros clientes cumplan con sus normativas o sistemas de calidad ISO, NOM's, GMP etc., contamos con el apoyo de nuestra empresa filial

CMIM S.A. de C.V. que ofrece servicios de calibración acreditada ante la EMA en las magnitudes de: Temperatura, Humedad, Gases Específicos, Punto de Rocío y Partículas Finas (emisiones), con el objetivo de que los equipos que ofrecemos cuenten con documentación útil para cumplir requisito.

**Datos de Contacto**

Dirección: Estudios Azteca MB L23 No.14 Col.Jardines Tecma, C.P. 08920 México, CDMX

Teléfono: (55)-81907911 / (55) 81907910

Correo: ventastestomx@gimim.com

**a. Matriz de punteo:**

MATRIZ DE PUNTEO	
80 a 100	Expectativa Superada
60 a 80	Llena todos los requisitos
40 a 60	Cumple con la mayoría de requerimientos
20 a 40	Cumple los requisitos deficientemente
0 a 20	No cumple con los requisitos

**b. Análisis Ventajas y Desventajas:**

Solución	Requerimientos	Ponderación	GIMMIN	
			punteo	calificación
MONITOREO DE TECNOLOGIA	PRECIO	10	80	8
	CALIDAD DEL PRODUCTO	25	100	10
	LIDER EN EL MERCADO	10	80	8
	COMUNICACION CON EL PROVEEDOR	5	100	10
	PLATAFORMA DIGITAL	5	0	0
	ASESORIAS VIA ZOOM	5	100	10
	SEGUIMIENTO DEL PROVEEDOR	5	80	8
	RESPUESTA DEL PROVEEDOR	5	100	10
	ENTREGA	25	100	10
	GASTOS ADUANALES	5	80	8
		<b>100</b>	<b>820</b>	<b>82</b>

El proveedor cumple con los requisitos, sin embargo, se cuenta con deficiencia con los seguimientos de consultas, los gastos aduanales son altos, y tampoco es un proveedor líder en el mercado, Este proveedor cumple con la mayoría de los requisitos para que Conservas y Congelados adquiriera la solución tecnológica.

### **3. Análisis Ventajas y desventajas proveedor 3:**

#### **Labomat. Instruments & specialites.**

Desde 1992, Labomat Essor ha sido uno de los líderes franceses en la distribución de equipos científicos y especializados para la investigación, el control industrial y la producción.

Ofrecemos el know-how de los mayores fabricantes internacionales de instrumentos, equipos de producción y especialidades.

Estamos presentes en muchas industrias donde es necesario determinar la caracterización de las propiedades físicas de materiales y superficies. Labomat Essor es también un equipo a su servicio para cualquier asesoramiento técnico, documentación, oferta de precios, demostración, puesta en marcha y formación. También es un eficiente Servicio Post-Venta capaz de intervenir en el taller o in situ para el mantenimiento o verificación de la calibración de sus dispositivos. Por último, existen miles de referencias en stock para garantizarte los mejores plazos de entrega.

Dirección: 37 Bd Anatole France, 93200 Saint-Denis, Francia

Horas:

Teléfono: +33 1 48 09 66 11

a. Matriz de punteo:

MATRIZ DE PUNTEO	
80 a 100	Expectativa Superada
60 a 80	Llena todos los requisitos
40 a 60	Cumple con la mayoría de requerimientos
20 a 40	Cumple los requisitos deficientemente
0 a 20	No cumple con los requisitos

b. Análisis Ventajas y Desventajas:

solución	Requerimientos	Ponderación	LABOMAT	
			punteo	calificación
MONITOREO DE TECNOLOGIA	PRECIO	10	70	7
	CALIDAD DEL PRODUCTO	25	100	10
	LIDER EN EL MERCADO	10	80	8
	COMUNICACION CON EL PROVEEDOR	5	50	5
	PLATAFORMA DIGITAL	5	0	0
	ASESORIAS VIA ZOOM	5	100	10
	SEGUIMIENTO DEL PROVEEDOR	5	80	8
	RESPUESTA DEL PROVEEDOR	5	50	5
	ENTREGA	25	50	5
	GASTOS ADUANALES	5	0	0
		<b>100</b>	<b>580</b>	<b>58</b>

Cuadro Análisis Ventadas y desventajas

- c. Labomat cumple con la mayoría de requisitos sin embargo no cuentan con una plataforma digital, Conservas y Congelados tendría que adquirir la membresía y derechos de uso de otra plataforma digital para poder realizar el monitoreo de temperaturas en línea, lo que ocasionaría que incurran en más gastos que no tienen presupuestado.



Cuadro comparativo ponderado de proveedores:

MATRIZ DE PUNTEO	
80 a 100	Expectativa Superada
60 a 80	Llena todos los requisitos
40 a 60	Cumple con la mayoría de requerimientos
20 a 40	Cumple los requisitos deficientemente
0 a 20	No cumple con los requisitos

			ESINSA		GIMMIN		LABOMAT	
solución	Requerimientos	Ponderación	punteo	calificación	punteo	calificación	punteo	calificación
MONITOREO DE TECNOLOGIA	PRECIO	10	100	10	80	8	70	7
	CALIDAD DEL PRODUCTO	25	100	10	100	10	100	10
	LIDER EN EL MERCADO	10	100	10	80	8	80	8
	COMUNICACION CON EL PROVEEDOR	5	100	10	100	10	50	5
	PLATAFORMA DIGITAL	5	100	10	0	0	0	0
	ASESORIAS VIA ZOOM	5	100	10	100	10	100	10
	SEGUIMIENTO DEL PROVEEDOR	5	100	10	80	8	80	8
	RESPUESTA DEL PROVEEDOR	5	70	7	100	10	50	5
	ENTREGA	25	80	8	100	10	50	5
	GASTOS ADUANALES	5	100	10	80	8	0	0
		<b>100</b>	<b>950</b>	<b>95</b>	<b>820</b>	<b>82</b>	<b>580</b>	<b>58</b>

**Resumen de los Proveedores.**

NO.	NIT.	NOMBRE PROVEEDOR	DIRECCIÓN	SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	PRECIO \$	PRECIO Q	FICHA TECNICA	NOMBRE ASESOR O VENDEDOR	CORREO ELECTRÓNICO
1	4604857	ENINSA	<a href="#">20 calle 8-63 zona 11, Ciudad de Guatemala</a>	TESTO SAVERIES 2	\$322	Q2,450.00	SI	Jesica Canel	<a href="mailto:guatemala@e-sinsa.com">guatemala@e-sinsa.com</a>
2		GIMMIN	<a href="#">Estudios Azteca MB L23 No.14 Col.Jardines Tecma, C.P. 08920 México,CDMX</a>	TESTO SAVERIES 2	\$235	Q1,809.50	SI	Alejandro medina	<a href="mailto:ventastestomx@gimim.com">ventastestomx@gimim.com</a>
3		LABOMAT	<a href="#">Bd Anatole France, 93200 Saint-Denis, Francia</a>	TESTO SAVERIES 2	\$325	Q2,502.50	SI	Duran Mort	<a href="mailto:info@labomat.com">info@labomat.com</a>

Link Video solución Tecnológica: <https://youtube.com/watch?v=7Om-VYiorVs&feature=share> .

## CONCLUSIONES

1. Se ha detectado un problema de control en el monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados de conservas y congelados ya está generando pérdidas por más de \$200,000.00 anuales.
2. La solución que se plantea es rentable, al adquirir una solución tecnológica que es viable para el control y monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados se estarán evitando gastos que disminuyen la utilidad de conservas y congelados.
3. La solución planteada tiene como ventaja que se tendrá el producto en óptimas condiciones desde el despacho de las bodegas de conservas y congelados, hasta las bodegas del cliente.
4. El proveedor elegido ofrece la capacidad de entrega, manual de inducción y capacitación del personal gratis en la compra de 20 termómetros en adelante, el proveedor Refrimarket es el elegido para implementar dicha tecnología.
5. Se propuso un sistema de monitoreo de tecnología con 1 termómetro inalámbrico al cual se tienen acceso por medio de cualquier dispositivo inteligente.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar una sustitución de los termómetros manuales por los termómetros digitales **Testo saveries 2** complementado con un sistema de monitoreo de tecnología con el proveedor ESINSA, el cual cumple con los requerimientos operativos, financieros, técnicos y legales que Conservas y Congelados necesita para solucionar los problemas de temperaturas en contenedores congelados, lo que actualmente le está produciendo pérdidas consideradas.

## ANEXOS

	<b>Básica</b> <span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">Gratis</span>	<b>Advanced</b>
<b>Intervalo de medición</b>	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
<b>Intervalo de comunicación</b>	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
<b>Almacenamiento de datos</b>	máx. 3 meses	máx. 2 años
<b>Informes</b>	manual (.pdf/.csv)	manual (.pdf/.csv) automático (.pdf/.csv)
<b>Análisis de datos</b>	respectivamente para un punto de medición (las sondas externas son puntos de medición propios)	para un máximo de 10 canales de medición simultáneamente
<b>Número de usuarios por cada cuenta</b>	1	10
<b>Número de registro de datos WiFi por cada cuenta</b>	Ilimitada	Ilimitada
<b>Opciones de alarma</b>	Límites de alarma superior/inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites de alarma superior/inferior</li> <li>• Retardo de alarma</li> <li>• Temporización de alarmas</li> </ul>
<b>Notificaciones del sistema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de batería baja</li> <li>• Conexión por radio interrumpida</li> <li>• Suministro de corriente interrumpido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de batería baja</li> <li>• Conexión por radio interrumpida</li> <li>• Suministro de corriente interrumpido</li> </ul>
<b>Alerta por correo electrónico</b>	sí	sí
<b>Alarmas por mensaje de texto</b>	no	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incl. 25 mensajes de texto por registrador/año</li> <li>• Opción de compra de paquetes de mensajes de texto adicionales</li> </ul>
	Licencia por 12 meses Modelo 0526 0735	Licencia por 24 meses Modelo 0526 0732
		Licencia por 36 meses Modelo 0526 0733

### Datos de pedido del registrador de datos WiFi

#### testo Saveris 2-T1

testo Saveris 2-T1; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla y sensor de temperatura interno NTC, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2031

#### testo Saveris 2-H1

testo Saveris 2-H1; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura y humedad relativa, sensor de humedad capacitivo, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2034

#### testo Saveris 2-T2

testo Saveris 2-T2; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa NTC o contacto de puerta, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2032

#### testo Saveris 2-H2

testo Saveris 2-H2; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura y humedad relativa, conexión para una sonda de temperatura externa, incl. cable USB, soporte de pared, pilas



Modelo 0572 2035

### testo Saveris 2-T3

testo Saveris 2-T3; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa TP (tipos K, T, J), incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2033

### testo 160 IAQ

Registrador de calidad del aire WiFi testo 160 IAQ con pantalla y sensores integrados para temperatura, humedad, CO<sub>2</sub> y presión atmosférica, incl. fuente de alimentación



Modelo 0572 2014

	testo Saveris 2-T1	testo Saveris 2-T2	testo Saveris 2-T3			testo Saveris 2-H1	testo Saveris 2-H2	testo 160 IAQ
<b>Medición de temperature</b>								
Tipo de sensor	NTC interno	NTC	TP tipo K	TP tipo J	TP tipo T	NTC interno	NTC	
Rango de medición	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +400 °C	-30 ... +50 °C	Rango de medición y precisión acorde a la sonda	0 ... +50 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,5 °C	±0,3 °C	±(0,5 ±0,5 % del v.m.) °C			±0,5 °C		±0,5 °C
Resolución	0,1 °C							0,1 °C
<b>Medición de humedad</b>								
Rango de medición	-					0 ... 100 %HR	Rango de medición y precisión acorde a la sonda	0 ... 100 %HR
Exactitud	-					±2 %HR		±2 %HR a +25 °C y 20 ... 80 %HR ±3 %HR a +25 °C y <20 %HR y >80 %HR ±1 %HR histéresis ±1 %HR / deriva anual
Resolución	-							0,1 %HR
<b>Medición de CO<sub>2</sub></b>								
Rango de medición	-							0 ... 5.000 ppm


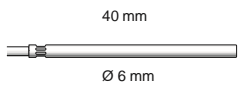
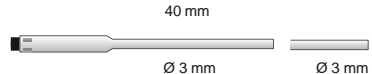
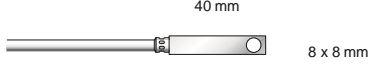



Exactitud	-					±(50 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C Sin suministro externo de corriente: ±(100 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C
Resolución	-					1 ppm
<b>Medición de la presión</b>						
Rango de medición	-					600 ... 1100 mbar
Exactitud	-					±3 mbar a +22 °C
Resolución	-					1 mbar
<b>Medición de temperatura/humedad con sondas externas</b>						
Conexión para sonda externa	-	Sonda de temperatura a externa	Sonda de temperatura externa	-	Sonda externa de humedad/ temperatura	-
<b>Datos técnicos generales</b>						
Temperatura de servicio	-30 ... +50 °C					0 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento (sin pilas)	-40 ... +70 °C					-20 ... +50 °C
Clase de protección	IP 65	IP 65	IP 54	IP 30	IP 54	IP 20
Intervalo de medición	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h testeo 160 IAQ – Advanced con funcionamiento con pilas: 5 min ... 24 h					
Intervalo de comunicación	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h					
Memoria	10.000 valores de medición por canal					32.000 lecturas (total de todos los canales)
Normas/homologaciones	EN 12830	EN 12830	-			
Duración de la pila	12 meses (valor típico, depende de la infraestructura WLAN) a +25 °C, ciclo de medición de 15 min y ciclo de comunicación estándar a -30 °C, ciclo de medición de 15 min y comunicación estándar con pilas Energizer 0515 0572					12 meses
Alimentación	4 pilas AA; alimentador opcional; para temperaturas por debajo de -10 °C emplear pilas Energizer 0515 0572					4 pilas alcalinas AA 1,5 V, Como alternativa fuente de alimentación a través de una conexión USB
Medidas	95 x 75 x 30,5 mm			115 x 82 x 31 mm	95 x 75 x 30,5 mm	117 x 82 x 32 mm
Peso (pilas incluidas)	240 g			250 g	240 g	269 g
Contacto de puerta	no	opcional	no			
<b>Comunicación</b>						
Radio (WLAN)	Transmisión de la señal: inalámbrica; banda de frecuencia: 2,4 GHz; estándares WLAN soportados: IEEE 802.11 b/g/n y IEEE 802.1X Posibles métodos de cifrado: sin cifrado, WEP, WPA, WPA2, WPA2 Enterprise Los registradores de datos se comunican a través del protocolo estándar MQTT y dominan la sincronización temporal SNTP.					

## Datos de pedido Accesorios

Accesorios	Modelo
Contacto de puerta – Cable de conexión para el registrador de datos por radio testo Saveris 2-T2, longitud: 2 m	0572 2152
Alimentador para registrador de datos WiFi testo Saveris 2	0572 2020


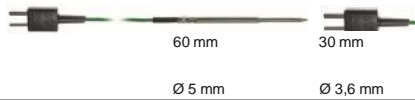
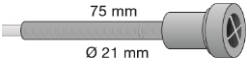
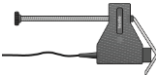


Pilas para sondas por radio (4 pilas alcalinas de manganeso AA)	0515 0414	
Pilas para operar registradores de datos WiFi testo Saveris 2 a -10 °C (4 x Energizer L91 Photo-Lithium)	0515 0572	
Elemento magnético para el soporte de pared del testo Saveris 2 para colocarlo en superficies magnéticas	0554 2001	
Soporte de pared para testo 160 IAQ	0554 2015	
Cubierta decorativa para testo 160 IAQ	0554 2012	
Certificado de calibración ISO de temperatura, sonda de temperatura; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +40 °C; por canal/instrumento	0520 0153	
Certificado de calibración DAkkS de temperatura, sonda de temperatura; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +40 °C; por canal/instrumento	0520 0262	
Certificado de calibración ISO de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	
Certificado de calibración DAkkS de humedad; sondas de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0246	
Certificado de calibración ISO de CO2, puntos de calibración 0; 1.000; 5.000 ppm	0520 0033	

## Sonda de temperatura para testo Saveris 2-T2

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t <sub>99</sub>	Modelo
Mini sonda, IP 54	 35 mm Ø 3 mm	-20 ... +70 °C	±0,2 °C (-20 ... +40 °C) ±0,4 °C (+40,1 ... +70 °C)	15 s	0628 7510
Sonda integrada con funda de aluminio, IP 65, cable fijo extendido de 2,4 m	 40 mm Ø 6 mm	-30 ... +90 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C) ±0,5 °C (rango restante)	190 s	0628 7503
Sonda precisa de inmersión/ penetración, cable de 6 m, IP 67, cable fijo extendido	 40 mm Ø 3 mm	-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	5 s	0610 1725
Sonda para medición de superficies, cable fijo extendido de 2 m	 40 mm 8 x 8 mm	-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	150 s	0628 7516
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54, cable fijo extendido,	 60 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3,6 mm	-40 ... +125 °C	±0,5 % del v.m. (+100 ... +125 °C) ±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	8 s	0572 1001
Sonda abrazadera con cinta de velcro para tuberías con un diámetro de 75 mm como máx., Tmáx. +75 °C, NTC, cable fijo extendido	 300 mm	-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0613 4611
Sonda de temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable	 105 mm Ø 20 mm	-30 ... +50 °C	±0,2 °C (-30 ... +50 °C)		0572 2153





## Sondas de temperatura para testo Saveris 2-T3

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t <sub>99</sub>	Modelo
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, TP tipo K	 40 mm Ø 6 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,9 m	-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 s	0628 7533
Sonda TP de penetración con cable plano, tipo K, longitud del cable 2 m, IP 54	 60 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3,6 mm	-40 ... +220 °C	Clase 1 (-25 ... +200 °C) Clase 2 (<-25 °C y >+200 °C)	7 s	0572 9001
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imán, para mediciones a temperaturas elevadas en superficies metálicas, TP tipo K	 75 mm Ø 21 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,6 m	-50 ... +400 °C	Clase 2*		0602 4892
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable, rango de medición, brevemente hasta +280°C, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido de 1,2 m	-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 4592
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K	 395 mm 20 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,5 m	-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 s	0628 0020
Punta de medición de inmersión, flexible, de poca masa, ideal para mediciones en volúmenes pequeños, como placas de Petri o para mediciones en superficies (fijada, por ejemplo, con cinta adhesiva), T/P tipo K, 2 m de cable térmico con aislamiento FEP, resistente a temperaturas de hasta 200 °C, cable oval con medidas: 2,2 mm x 1,4 mm	 Ø 0,25 mm 500 mm	-200 ... +1.000 °C	Clase 1*	1 s	0602 0493

\*Según la norma EN 60584-2 la exactitud de la clase 1 se refiere a -40 ... +1.000 °C (tipo K), la clase 2 a -40 ... +1.200 °C (tipo K), la clase 3 a -200 ... +40 °C (tipo K).

## Sonda de humedad/ temperatura para testo Saveris 2-H2

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo
Sonda de humedad/temperatura de 12 mm, cable fijo extendido, longitud del cable de 1,3 m		-30 ... +70 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0,03 %HR/K ±1 dígito	0572 2155
Sonda de humedad/temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable	 105 mm Ø 12 mm Ø 20 mm	-30 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	±0,5 °C ±2 %HR Coeficiente de temperatura: ±0,03 %HR/K (k=1) Estabilidad a largo plazo: ±1 %HR/año	0572 2154



**Tecnología para control de  
temperaturas en  
contenedores congelados**

RESUMEN EJECUTIVO  
Carla Espinoza

**CONSERVAS Y CONGELADOS, YAESTA, S.A.**

Conservas y Congelados Ya está, es una empresa dedicada a la producción y exportación de productos congelados y en conservas Surgió como parte del departamento de frutas y verduras de Productos Alimenticios Ya está, es considerada como una de las mayores exportadoras de productos nostálgicos a estados unidos y parte de Europa.

## PRODUCTOS

▶ PRODUCTOS EN CONSERVAS



▶ PRODUCTOS CONGELADOS



## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### CADENA DE VALOR



**El principal problema empresarial se encontro en la actividad primaria de Logística de entrada.**

### PROBLEMA EMPRESARIAL

El tránsito de los contenedores de Conservas y Congelados Ya está, que es parte de el departamento de Logística, presenta desde hace 3 años deficiencias en el la lectura de los termómetros manuales, los cuales realizan un monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados, En 5 ocasiones desde año 2020 a la fecha los contenedores han presentado bajas en temperaturas lo cual ha provocado la descomposición y deshecho del producto que contienen. Dicho producto asciende en costo a \$225,000.00 dólares, de lo cual la naviera transportista solamente ha absorbido el 25% del costo total produciendo perdidas totales a la empresa por un monto de \$168,750.00 o Q.1.299,375.00 en 3 años promediando \$56,583.33 anuales.

### DIAGRAMA DEL PROCESO ACTUAL

Se realiza todo el proceso de producción, desde, procesamiento y congelado y empaque de los productos



Realización de paperwork de exportación y presentación aduanera



Tránsito Marítimo desde Guatemala hacia Ecuador del Caribe



Entrega de los contenedores en los puertos del cliente

### PRINCIPALES HALLAZGOS

1. Las lecturas de los termómetros no muestran exactitud, tienen un margen de error del 15%.
2. El 18% termómetros de temperatura se arruinan, antes de llegar al lugar del destino.
3. Los contenedores no llegan con la temperatura adecuada a su destino.
4. A los pilotos de los contenedores se les olvida encender la electricidad del contenedor
5. Los clientes excusan que los productos llegaron en mal estado diciendo que el Ryan no funciona, pero realmente la descomposición se dio después de llegar a sus bodegas por malas políticas propias.

### EVIDENCIAS



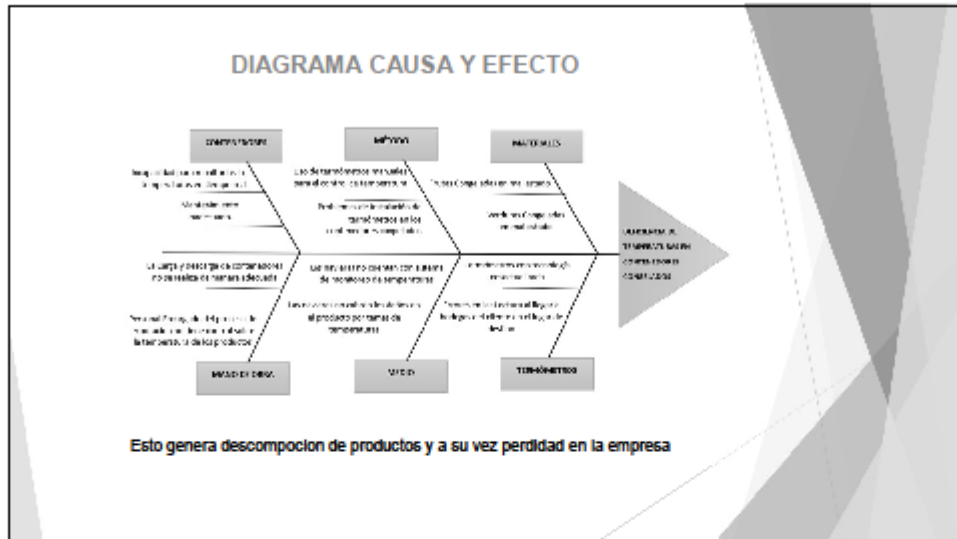
Contenedor de jocote rojo desechado por temperatura incorrecta  
15/09/2019



Contenedor de flor de pitto desechado por que no se conecto el contenedor a la electricidad durante todo el trayecto.



Contenedor de hoja de mashan congelada con temperaturas cambiantes durante el transporte,  
15/07/2021



### PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

El gerente de Logística de Conservas y congelados Ya está junto con el proveedor Esinsa llevaran a cabo la implementación de una Tecnología de termómetros digitales con sistema de monitoreo, los cuales notificaran cualquier variación en la temperatura de los contenedores congelados. dicha implementación se pondrá en marcha en diciembre del presente año 2022

### REQUERIMIENTOS TECNICOS

El proveedor deberá cumplir con los requerimientos que se necesitan para la implementación del proyecto en conservas y congelados ya está, deberá tener disponibilidad de enviar 50 dispositivos testo saverles 2 para iniciar con implementación de la tecnología .



### REQUERIMIENTOS FINANCIEROS

RUBRO	INVERSION INICIAL	TOTAL
Termómetros	\$50,000.00 Q365,000.00	Q385,000.00
Membresía	\$200.00 o Q1,540.00	Q1,540.00
Empleado	\$8,315.00 Q48,000.00	Q40,000.00
<b>TOTAL, INVERSION INICIAL</b>		<b>Q434,540.00</b>

La implementación de los termómetros digitales y monitoreo de temperatura Necesita una inversión de Q434,540.00 quetzales anualmente para dicha implementación

### ANÁLISIS DE LA DESICIÓN

Solución	Requerimientos	Ponderación	ENINSA		CIMVEN		LADOMAT	
			puntos	calificación	puntos	calificación	puntos	calificación
MONITOREO DE TEMPERATURA	PRECIO	10	100	10	82	9	70	7
	PLATEFORMA PRODUCTIVA	25	100	10	100	10	100	10
	TIEMPO EN RESPUESTA	10	100	10	82	9	80	8
	COORDINACIÓN CON EL PROVEEDOR	5	100	10	100	10	100	10
	PLATAFORMA DIGITAL	5	100	10	0	0	0	0
	ACCIONES INMEDIAS	5	100	10	100	10	100	10
	IMPLEMENTACIÓN	5	100	10	82	9	80	8
	PREVENCIÓN	5	70	7	100	10	100	10
	ENTREGA DEL PROVEEDOR	25	80	8	100	10	100	10
	GASTOS ADICIONALES	5	100	10	82	9	70	7
		100	956	85	820	82	590	50

Se eligió a ENINSA como el proveedor adecuado para adquirir la tecnología requerida, debido a la seguridad, calidad y atención que brindaron a COCO, S.A.

### CONCLUSIONES

1. Se ha detectado un problema de control en el monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados de conservas y congelados ya está generando pérdidas por más de \$200,000.00 anuales.
2. La solución que se plantea es rentable, al adquirir una solución tecnológica que es viable para el control y monitoreo de la temperatura de los contenedores congelados se estarán evitando gastos que disminuyen la utilidad de conservas y congelados.




### RECOMENDACIÓN

Se recomienda realizar una sustitución de los termómetros manuales por los termómetros digitales Testo saveries 2 complementado con un sistema de monitoreo de tecnología con el proveedor ESINSA, el cual cumple con los requerimientos operativos, financieros, técnicos y legales que Conservas y Congelados necesita para solucionar los problemas de temperaturas en contenedores congelados , lo que actualmente le está produciendo pérdidas consideradas.


# COTIZACIONES

## 1. Cotización ESINSA

	Company	Esinsa
	Customer	carla Luz Espinoza Loesa luzespinoza1996@gmail.com
	Date created	03/11/2022

### Quote #16703

Product	Unit Price	Quantity	Subtotal
 Thermoalert Control Temperatura y Humedad SKU:CTHG	Q1,840.00	50	Q92,400.00


<b>Subtotal:</b>	Q92,400.00
<b>Total:</b>	

Este es un presupuesto preliminar. Los precios pueden variar sin previo aviso.

Page 1

2. Cotización Grupo de Instrumentación y Medición Industrial de México S.A. de C.V.




**GRUPO DE INSTRUMENTACION Y MEDICION INDUSTRIAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.**

Cotización No. **242,563**  
 Fecha: 18/08/2022  
 Cliente: LUZ ESPINOZA  
 Dirección: GUATEMALA  
 Atención a:  
 Teléfono: NIT: CF  
 Forma Pago: TRANSFERENCIA BANCARIA  
 Entrega:  
 Vendedor: ALEJANDRO MEDINA  
 Observaciones:

**La presente cotización tiene validez de 5 días**

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO CIF UNIT	TOTAL
DATA LOGGER TESTO, Registrador de datos WIFI (WALAN) con pantalla y sensor de temperatura interno NTC,	50	\$235.00	\$11,750.00
<b>En letras: ONCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA DOLARES EXACTOS</b>			<b>\$11,750.00</b>



GimimMexico gimim TestoMexico

**Ing. Alejandro Medina**  
 Ingeniería y Ventas  
 (55) 5634 0402 / (55) 5633 0401  
 (55) 8190 7911 / (55) 8190 7910  
 (55) 4610 9981  
 Estudios Azteca Mz. B Lt. 23 N° 14 Col.  
 Jardines Tecma, Iztacalco, CDMX, 08920.  
[www.gimim.com](http://www.gimim.com)

3. Cotización Grupo de Instrumentación y Medición Industrial de México S.A. de C.V.



Agosto 2022  
Sra: Carla Espinoza  
Nit: C/F  
Tel: 40995959



TESTO SAVERIS 2 DATA LOGGER

MODELO 2022

INFORMACIÓN TÉCNICA

- Flexible estructura del sistema de sondas de radio y Ethernet
- Trabaja de forma independiente sin una conexión continua con el PC
- Conexión con el PC vía Ethernet o USB
- Conexión de hasta 150 sondas testo Saveris
- Almacena por canal de medición hasta 40.000 lecturas (en total 18.000.000)
- Transmite según los requisitos del país con una frecuencia de radio de 868 MHz o 2,4 GHz

PRECIO UNITARIO DE CONTADO 2022 (CIF):

\$325.00

CANTIDAD: 50

TOTAL: \$16,250.00

CHEQUES A NOMBRE DE LABOMAT ESSOR

EJECUTIVO DE VENTAS:

DURAN MORT  
TEL: 01 48 09 66 11  
EMAIL: duranmort@labomat.com  
DIRECCION: 37, bd Anatole France,93287 Saint Denis Cedex France

## FUENTES DE CONSULTA

*COCOQUATE.COM.* (s.f.). Obtenido de COCOQUATE.COM : <https://www.cocoguate.com/>

*GIMMIN.* (s.f.). Obtenido de GIMMIN: <https://gimim.com/>

*LABOMAT.* (s.f.). Obtenido de LABOMAT: <https://labomat.eu/es/2-accueil>

*REFRIMARKET.* (s.f.). Obtenido de ESINSA : <https://esinsa.com/>



Galileo  
UNIVERSIDAD  
DE GUATEMALA

IDEA

Guatemala, 06 de diciembre de 2022

Señores  
Universidad Galileo  
IDEA  
Presente.

Por este medio de la presente YO Carla Luz Espinoza Loosa que me identifico con número de carné 16005352 y con DPI 2993 96851 0101 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 control de temperaturas en Contenedores Congelados"

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso 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. 