

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



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

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para paletizado de tarimas en Codimisa”

Presentado por:

Julio Francisco Aragón Jacobo

Carné IDE14117026

Previo a optar el grado académico de:
Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas
Guatemala, 08 de marzo del 2023
47-080323

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	5
CODIMISA.....	6
Misión:	6
Visión:.....	6
Objetivos:.....	6
Estrategias:.....	6
Valores:.....	7
Productos:.....	7
Mercado:.....	8
Competencia:.....	9
ORGANIGRAMA	10
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	11
Factores Internos:.....	11
ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS .	18
Fortalezas:	18
Oportunidades:	18
Debilidades:	19
Amenazas:.....	19
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIAL	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL.....	23
ANÁLISIS DEL PROBLEMA	24
ANÁLISIS FINANCIERO	32
BALANCE GENERAL	33
RAZONES DE LIQUIDEZ.....	34
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO	35
RAZONES DE RENTABILIDAD	36
PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	37
ANÁLISIS DE SOLUCIÓN.....	38
Análisis de los Requerimientos Operativos.....	38

Análisis de los Requerimientos Técnicos.....	38
Análisis de los Requerimientos Legales	39
Análisis de los Requerimientos Ambientales	39
CAPITAL DE TRABAJO	40
FINANCIAMIENTO EXTERNO	41
FLUJO DE EFECTIVO	42
PERIODO DE RECUPERACIÓN	43
ANÁLISIS DE DECISIÓN	44
Cuadro Comparativo de Ventajas	46
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES	48
FUENTES DE CONSULTAS.....	49
Bibliografía	49
EGRAFIA.....	50
ANEXO 1	51
RESUMEN EJECUTIVO	56

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del presente proyecto de tecnología consiste en aplicar a la empresa Codimisa una paletizadora en el departamento de bodega. Es un equipo que permitirá una forma ligera y eficaz el flejado de los diferentes productos ya entarimados al momento de ingresarlos a las instalaciones de almacenaje. Esto se logró gracias a la identificación de oportunidad que se presentó desde años anteriores y como consecuencia que los empleados se han visto en la necesidad de trabajar horas adicionales. La paletizadora tendrá un gran éxito ya que es móvil y cumple los requerimientos que la empresa necesita. El objetivo primordial es de este equipo es hacer que el producto que ingresa de los contenedores a almacenaje ya vaya protegido con una capa de fleje para que no esté contaminado, sucio o corra el riesgo de romper el empaque original de los productos por la fuerte demanda y la excesiva rotación en los camiones o en la bodega, de ese modo Codimisa mejorara su servicio y garantiza que el producto entregado a sus clientes este en un excelente estado. Por otra parte, es beneficioso para un futuro donde se puede llegar a tener la fidelidad de los clientes potenciales por el servicio y la calidad entregada, ya que la paletizadora garantiza una protección al momento de flejado y permitiendo que no sufra ningún daño dicho producto. La empresa se verá beneficiada con la reducción de los diferentes tipos de gasto que presentan mensualmente, así como un mejor rendimiento en los productos que día a día son usados para empacarlos y almacenarlos para luego ser enviado a los diferentes puntos de la ciudad o donde el cliente lo requiera. Este mejorara el traslado de un lugar a otro con la plena seguridad que no será afectado por los diferentes tipos de riesgos La paletizadora también agilizará el trazo que se ha tenido por varios años porque su proceso permite que se pueda movilizar en todo el departamento ya no en cuestión de horas, sino en minutos, por lo que es calificado como una de las mejores propuestas para este 2020. Para Codimisa la inversión es importante, tomando en cuenta que la empresa que no innova no crece, pues cada día el mercado se vuelve más competitivo, logrando hacer llegar a sus clientes los productos en óptimas condiciones, así como garantizando la calidad en todas sus entregas.

OBJETIVOS

1. Se estima alcanzar en el país en un periodo máximo de 5 años, el Liderazgo en la distribución de productos en ruteo.
2. Ofrecer un excelente servicio a los clientes, atraer y mantener la fidelidad de compradores, así como de los vendedores.
3. Incrementar un 20% las ventas anuales por medio de la implementación de 2 puntos de ventas directas en ruta interamericana y atlántica.
4. Aumentar la rentabilidad, incrementando el margen de ganancia y gestionando adecuadamente los gastos mensuales.
5. Superar a la competencia con transparencia y responsabilidad mejorando los precios de los productos para ser competitivos.
6. Tener una mejor posición en el mercado garantizando la calidad del producto.
7. ampliar la cobertura en los sectores rurales, buscar más clientes para que se fidelicen con las marcas líderes de la empresa.
8. incentivar a los empleados con bonos de productividad en base a resultados mensuales, para mantener la motivación e integración del personal.

CODIMISA

La empresa nace en mayo de 1991, con la visión de ser una fábrica de productos de consumo y confites, después de un tiempo, se constituye como una comercializadora y distribuidora a nivel nacional. Al inicio se conformó por tres personas alquilando vehículos y bodegas, con el correr del tiempo, se ha logrado contar con instalaciones y logística propias, así como el posicionamiento de productos líderes en todos los canales de distribución. Hoy por hoy, se cuenta con cuatro divisiones como cuidado personal, cuidado del hogar, cosméticos y consumo, contando con 190 personas dentro de la organización

Misión:

Nuestro Compromiso desarrollar marcas con responsabilidad, criterio y seriedad, posicionándolas con excelencia en los distintos canales de distribución y con un crecimiento sostenido.

Visión:

Ser una empresa sólida y consolidada en la distribución y comercialización de marcas con altos estándares de calidad y servicio, con un equipo de trabajo calificado que contribuya al fortalecimiento de la empresa y por ende a la economía y crecimiento del país.

Objetivos:

Superar a la competencia en visibilidad y ventas dentro del mercado del ramo nacional e internacional

Estrategias:

Se busca incrementar en el mercado que se posee más productos y servicios a través de grandes esfuerzos de mercadeo, de ese modo incrementar el número de vendedores para obtener un mejor posicionamiento de las marcas.

Valores:

1. Compromiso hacia nuestros clientes.
2. Orden y disciplina en el área de trabajo.
3. Dedicación al servir y capacitarnos.
4. Integridad con la sociedad.
5. Motivación de seguir creciendo.
6. Ímpetu en nuestro desarrollo.
7. Servicio personalizado.
8. Actitud y aptitud diariamente.

Productos:**1. Pañales**

Es la primera categoría que representa un 33% de la venta promedio de Q950,000.00 dato importante para la empresa ya que gracias a este producto se obtiene un promedio de Q 313,500.00. en ventas mensuales.

2. Pañal premium

Representa el 30% de peso en relación con venta general. Este producto es de alta rotación, y su calidad es la mayor prioridad.

3. Toallas húmedas

En promedio de venta del año 2018 fue de 30,000.00 unidades y el año 2020 las ventas hacienden a 34,500 unidades es decir su crecimiento fue del 15% anual.

4. Algodón

En esta categoría el canal principal es farmacias ya que tiendas tienen muy poca participación.

5. Prudence

Es una marca con rotación bimestral y se posiciona como un producto de relleno porque su mayor fuerza de ventas es en los meses enero abril.

6. Fosforera

Producto líder en el mercado porque su participación en todos los canales de distribución en el país. En la empresa solo representa un 7% es decir un promedio de venta en valores de Q 66,500.00 con el surtido en las diferentes presentaciones como carteritas, fosforo, palillos y encendedores.

7. Detergente

La línea de detergente se vende en líquido y granulado, con las diferentes presentaciones de 100g, 250g, 500g, 1kilo, 2kilos, 5kilos y 9kilos y en liquido existe doy pack 500ml, 800ml, 1 litro, 1 galón

8. Jabón tocador

Es el producto con rotación bimestral, es decir que este producto no es conocido en el mercado y por la falta de publicidad y precio alto, deja de ser competitivo y se vende un total de Q10,000.00 mensuales.

9. Panadería

Producto perecedero, y con alta rotación con un promedio de venta de 5000 unidades mensuales con incremento de 15% de ventas en las temporadas de invierno.

10. Staff

Este producto es de suma importancia, gracias a que se tiene los precios competitivos en el mercado, su calidad es muy buena y tiene variedad de presentaciones, posicionándose en la categoría 4 para la empresa, con una venta promedio de Q150,000.00 con incrementos de hasta un 15% a principio de año.

Mercado:

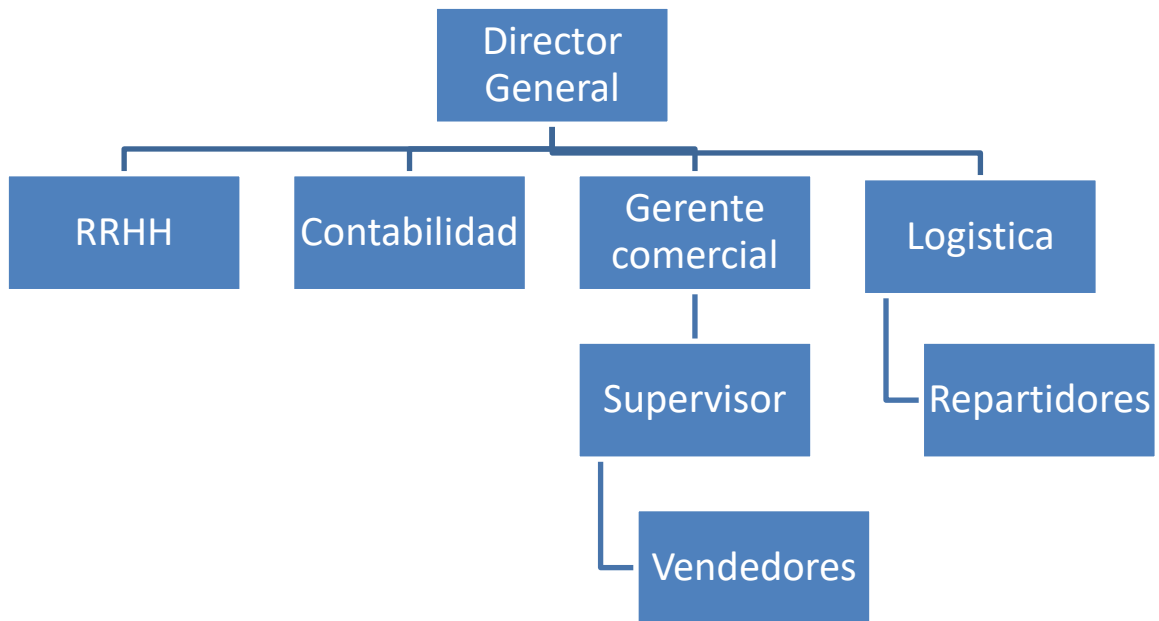
En Guatemala existen variedad de empresas que distribuyen productos en los canales de ruteo ya sea por menor o mayor. Los cuales llegan a los diferentes puntos del país, el objetivo principal para Codimisa, es tener la mejor cobertura en los sectores, por medio del canal de ruteo, mantener precios competitivos, de ese modo mantener abastecidos los inventarios de las tiendas de barrio. Así crecer sus ventas y lograr distribución de todos sus productos.

Competencia:

La competencia es una fuerte amenaza para todas las empresas distribuidoras de producto de consumo, higiene, limpieza o perecederos ya que, para poder competir con ellos, es necesario precios competitivos, calidad en el producto, no desabastecerse ante las demandas, hacer promociones para sus clientes, atados de productos para el consumidor final. Es de suma importancia hacer chequeos de precios, estudios de mercado, innovar las marcas, así como visitar sectores para verificar que factores afectan y en cuales se puede mejorar y así crear ideas para hacer crecer las ventas.

ORGANIGRAMA

Codimisa



Licda. Amalia Martinolli

Depto. RRHH

Año 2000

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Factores Internos:

1. **Accionistas:**

La empresa cuenta con capital propio.

2. **Empleados:**

El personal de la empresa esta dividida, por departamentos, y las funciones son claras, cada uno debe velar por el cumplimiento de sus actividades.

La empresa retroalimenta la información por medio de las capacitaciones realizadas mensualmente, en donde el empleado tiene la oportunidad de expresar e sugerir cambios que consideren oportunos para el mejorar el desarrollo de sus funciones.

3. **Clientes:**

La empresa tiene una cartera de 5,500 clientes atendidos en el área metropolitana; visita un promedio de 220 tiendas diarias sectorizadas, es decir que el canal de reparto cumple y logra abastecerlos con la variedad de productos y los clientes mantienen su fidelidad a la calidad del reparto.

4. **Proveedores**

Actualmente a 3 proveedores se les compra producto de consumo básico los cuales se integran al portafolio de ventas. la empresa recibe el beneficio de incentivos para sus colaboradores, así como también premios trimestrales que motivan a los vendedores, para hacer crecer los resultados de ventas de cada una de sus marcas, cada bimestre se recibe capacitación y actualización si hubiera algún cambio en los productos.

Factores Externos:

1. Gobierno:

En Guatemala el gobierno es el encargado de salud, seguridad, de las leyes laborales y las leyes de protección del consumidor. Este debe velar y facilitar los procesos legales para la pequeña y mediana empresa con subsidios temporales que sirvan de apalancamiento económico. Actualmente las empresas son afectadas con la inflación, la inseguridad, la inestabilidad de las carreteras, estos factores son los que limitan oportunidades de crecimiento

2. Economía:

En la actualidad la inflación es un factor que desequilibra la producción, la distribución y el consumo de varios productos. La tasa de variación anual del IPC en Guatemala en octubre de 2022 ha sido del 9,7%. Se espera que en el año 2023 se logre regular la inflación, de caso contrario tendría una caída la economía guatemalteca poniendo más limitaciones de crecimiento para la pequeña y mediana empresa.

3. Geografía:

Guatemala se encuentra en la región Centroamericana y limita al norte con México, al este con Belice y al sur con Honduras y El Salvador, bordeando el Golfo de Honduras. El relieve se caracteriza por ser montañoso y con mesetas de caliza. Su territorio, de 108.889 km² En Guatemala existen 324 estructuras identificadas como de origen volcánico, aunque solo 34 son consideradas volcanes. De estos, 11 han tenido actividad histórica, y 4 están activos actualmente; cuenta con 5 puertos marítimos principales, los cuales brindan oportunidad de comercio y turismo al país. Dos de ellos se localizan sobre el Litoral Atlántico y los tres restantes sobre el Océano Pacífico. Pero los 5 se comunican entre sí por una red vial nacional. Las Carreteras juegan un papel importante para economía del país. Entre las que tenemos la Panamericana que enlaza Guatemala con México y El Salvador, Interoceánica que une Puerto Barrios y Puerto Quetzal, y la Costanera que acorre paralela a la costa del Pacífico complementan las redes principales y dan acceso a las áreas productivas de la costa sur, parte del altiplano y el nordeste del país.

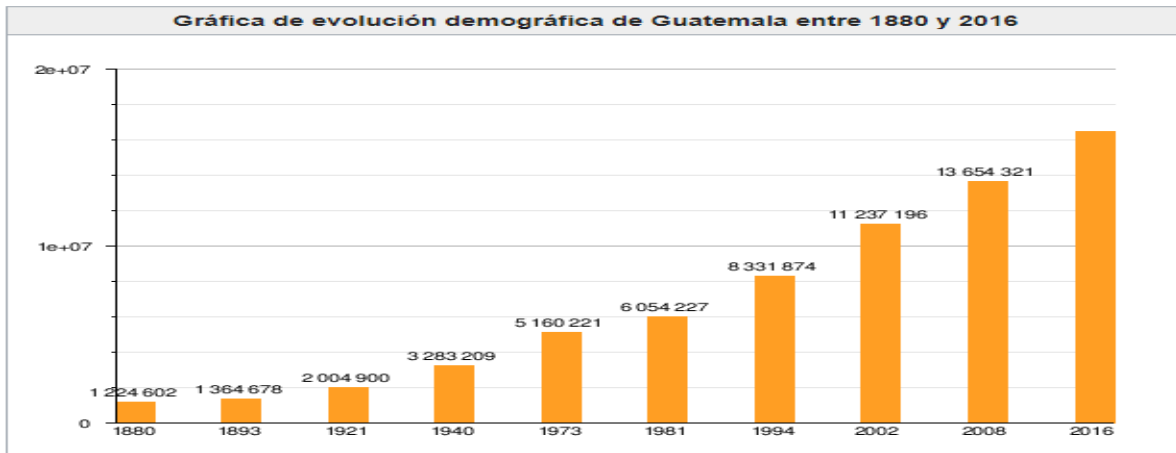


Referencia CMA CGM



tomada de Google

4. Demografía:



5. Tecnología:

Actualmente Codimisa utiliza mobilges para efectuar el ingreso de los pedidos usando un Smartphone y poder administrar las rutas de visita a clientes. Mide la eficiencia de su equipo de trabajo. Ofrece a sus clientes promociones con descuentos y bonificaciones y haga crecer sus ventas.



Principales Procesos:

1. Planeación:

El director general Alberto Martinolli, junto a la alta gerencia son los encargados de la planeación y toma de decisiones que permitirán visualizar las proyecciones de ventas para cada año que regularmente se hacen cada semestre con el fin de lograr el crecimiento de ventas en todas las líneas del cartapacio y lograr mantenerse ante la fuerte competitividad en el mercado.

2. Organización:

Gerencia coordina 2 reuniones mensualmente para trasladar la mecánica de trabajo, si habrá alguna promoción especial a clientes con fuerte compra de volumen o productos que traerán promoción. En cuanto al de al manejo de inventarios son visualizados cada lunes e trasladados a la supervisión para que verifique si es necesaria una solicitud de producto.

3. Dirección:

Supervisión es el responsable del seguimiento de la venta diaria que realizan todos los vendedores y de la coordinación de rutas asignadas a cada uno de ellos.

4. Control:

Diariamente el supervisor del departamento de ventas hace un reporte del seguimiento dado a cada empleado para verificar que cumpla con los requerimientos que la empresa necesita.

5. Ventas:

El departamento de ruteo representa un 26% de participación de ventas totales de Q5, 000,000.00 en la región metropolitana y mayoreo representa el 74% en las áreas departamentales

6. Servicios:

Se ha logrado contar con instalaciones y logística propias, así como el posicionamiento de productos líderes en todos los canales de distribución.

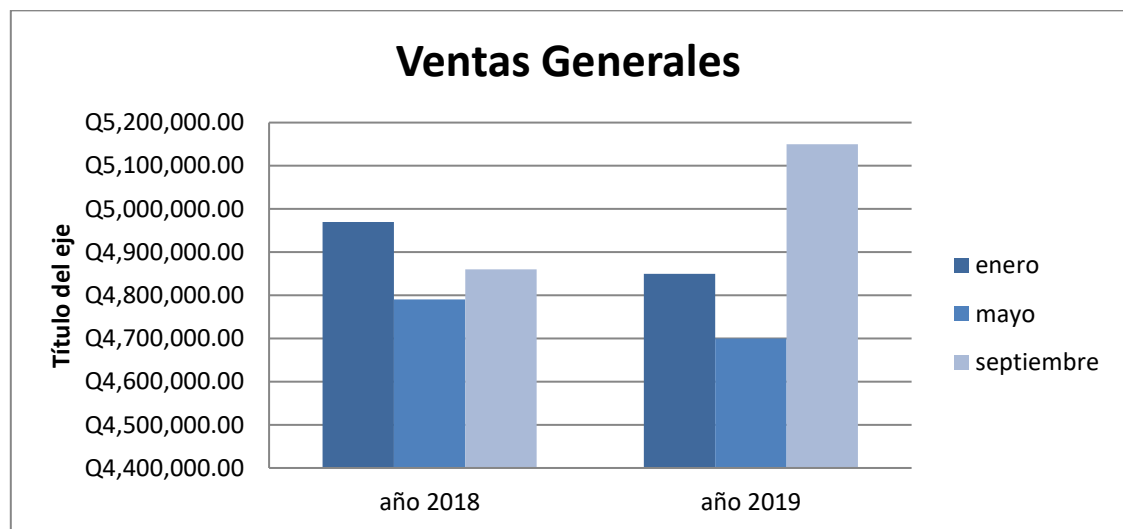
7. Finanzas:

Evalúa dichas opciones de inversión, teniendo en cuenta cuál presenta una mayor rentabilidad, cuál permite recuperar dinero en el menor tiempo posible. Y, a la vez, evaluar si contamos con la capacidad financiera suficiente para invertir.

8. Mercadeo:

La empresa maneja un 10% de descuento líneas de pañales para clientes que compren por fardo y un 5% para el resto de los productos; también autoriza bonificaciones para clientes que compren arriba de Q300.00.

Su incremento es del 5% de crecimiento en ventas totales.



9. Operaciones:

Departamento de ventas el vendedor es el encargado de preparar su portafolio, asignarse el libro de ruta, actualizar su han gel e inventarios y verificar que todo esté listo para hacer su primera visita con el primer cliente.

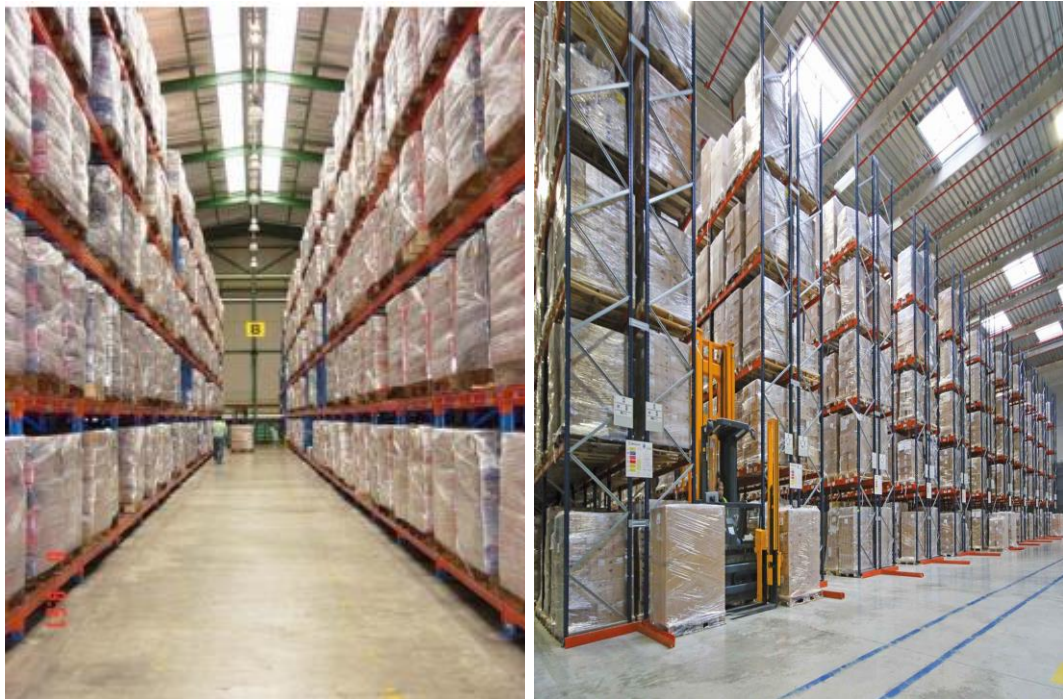
Cada vendedor ingresa sus pedidos en el sistema y manda sus reportes al finalizar el día.

10. Sistema:

Mobilges es una plataforma que permite trabajar bajo un lineamiento requerido en la empresa y permite el ingreso de datos al sistema para así el departamento de facturación y bodega preparen el producto para su respectiva entrega.

11. Logística:

Es el encargado de la verificación y control del almacenamiento de bienes de ruteo y mayoreo con una variabilidad muy alta de productos y con rotación constante, ya que no se manejan ubicaciones fijas así maximizando el uso del espacio.



12. Distribución:

Su principal función es el traslado de los productos finales y los ponerlos a la disposición requerida. El canal de distribución es el que posibilita que el cliente obtenga el producto en el lugar, tiempo y cantidades adecuadas.

La empresa cuenta con 3 camiones de 5 toneladas para área de ruteo



ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

Fortalezas:

Las ventas en el primer trimestre del año 2019 ascienden a Q 2,850,000.00 manteniendo un promedio de Q950,000.00 mensuales. La categoría de productos de higiene de personal en específico representa un 79% del promedio de las ventas mensuales. Es decir, Q750,000.00 se logra vender de este producto.

Según reporte general en el año 2019 representa que las bolsas de pan se incrementaron un 5% del promedio de 60,000 anual. Eso quiere decir que en valores la empresa incremento un total de Q40,500.00

La empresa ha implementado anual, el incremento del 40% de inventario general para aprovechar la demanda en el mercado. Con ello se estima tener la capacidad para cubrir los picos de ventas mensuales.

Oportunidades:

En base a resultados del año 2019 la demanda promedio de pañales es de 1,800 fardos mensuales, haciendo un total de 10,800 unidades vendidas mensualmente; pero la empresa actualmente logra despachar un total de 8,100 unidades, es decir este 25% de unidades que no se está despachando es por motivos de desabasto en la bodega. Tomando en cuenta que cada unidad tiene el valor de Q40.00 y el 25% representa un total de 2,700 unidades, la empresa está dejando de vender un monto total de Q108,000.00

El canal de ruteo se estima que abastece un promedio de 4000 clientes mensuales, eso representa un 80% de la cobertura que se hacía en el año 2017 por lo que representa que más de 1000 clientes no se están visitando.

Desde el incremento de precio en los pañales, aproximadamente el 8% de clientes no compran, ya la competencia esta más barato. Si la empresa pone precios competitivos puede crecer hasta un 12% de 5000 clientes 600 se suman a su cartera.

Debilidades:

Se dispone únicamente con 3 camiones para el reparto de los productos a las tiendas. Afecta porque la empresa no tiene ninguna sucursal que ayude a facilitar la distribución o reducir el tiempo de entregas a los clientes. Tomando en cuenta que el gobierno no garantiza la calidad de las carreteras lo que causa un acumulamiento de vehículos y lentifica la circulación en todo el país.

La empresa para el departamento de bodega tiene nada más 2 bodegueros, quienes ven la facturación y preparación de los productos para reparto y en ocasiones les toca cargar los camiones el día siguiente en horarios am lo que genera atrasos en las rutas. En la actualidad la irregularidad de inventarios afecta a las ventas, ya que la persona encargada envía las órdenes de compra varios días después de la fecha estipulada, esto hace que el proveedor, no cumpla con las entregas puntuales.

Amenazas:

Actualmente hay un total de 5 empresas distribuidoras de productos de higiene personal con la fuerte cobertura y despacho a los clientes. Adicional a ello cuentan con más de 4 tiendas y están posicionados en los siguientes puntos.

Multimayoreo es una empresa, que está desarrollando el plan de ruteo con variedad de productos, con precios competitivos, esto puede afectar a mediano plazo, tomando en cuenta que ellos despachan desde los diferentes puntos de venta.

La competencia de pañales Nacionales, si está afectando ya que tienen pronta acción y reacción dependiendo a las necesidades del mercado, a diferencia de Codimisa depende de casa matriz en México, lo que se vuelve una amenaza ya que la reacción es más lenta.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIAL

1. La bodega de la empresa Codimisa S.A en la actualidad 4 persona llevan 10 horas para paletizar 80 tarimas, es decir 2 personas se tardan 15 minutos para realizar un paletizado; de enero a diciembre 2019 se estima un gasto del 30% adicional que representa un monto de Q. 4644.00 mensual y Q.55, 728.00 un total en gasto anual de horas extras. Lo que genera demasiada pérdida de tiempo y gasto de materia prima.
2. Recursos Humanos de Codimisa en los últimos dos años es decir de junio del 2017 al diciembre del 2019 la empresa ha tenido serios problemas técnicos en el sistema de cómputo ya que sus operaciones en el sistema son obsoletas eso debido a las computadoras muy antiguas; como resultado genera muchos atrasos para los empleados lentifica los procesos administrativos al momento de actualizar datos. El monto de reparación asciende a Q.2, 000.00 mensuales es decir un 66% de lo que se le paga a un empleado.
3. El Gerente de región ha reportado un problema en departamento de ventas la cual detalla que se ha perdido 10% de la venta mensual que es equivalente a Q129, 600.00 esto debido a la falta de pañal talla xG que es más vendida en toda Guatemala; varios meses del año 2019 no se logró la estabilidad por lo que se convierte en un problema para Codimisa, ya que afecta la rentabilidad como empresa y a sus empleados que no permite alcanzar sus objetivos.
4. El departamento de ruteo has sido afectado por problemas del proveedor CCP S. A, la cual es muy importante para Codimisa S.A. ya que siempre tiende el riesgo del incumplimiento de la entrega de producto. El año 2019 en los meses de octubre a diciembre se presentó una pérdida que alcanza un 40% de la venta de Q150, 000.00 es decir Q60, 000.00 que llevarían beneficio a ambas partes no se efectuó, problema que permite la perder la fidelidad de un 15% equivalente a 1386 clientes que no se les ha despachado producto. Este problema abre las puertas a la competencia de productos de papel cada vez más

5. El departamento de logística de la empresa Codimisa ha sido afectada por la saturación de tránsito y las carreteras en mal estado en los diferentes municipios de Guatemala, problema que ha incrementado las devoluciones de los productos porque no les alcanza el tiempo para la distribución y entrega de los productos a los clientes. En los meses de enero a octubre se presentó un 4.62% que equivale a un monto de Q 60,000.00 mensuales de devolución problema que afecta a la empresa por la pérdida de tiempo y el incremento de los gastos de combustible, aunque aún se sospecha de los pilotos el correcto manejo de combustible Además la mala cobertura al momento de entregar el producto.
6. Codimisa desde el año 2016 hasta enero 2020 ha tenido serios problemas con el departamento de logística por el sobre gasto de combustible que se ha venido dando, problema que ha crecido 13.6% sobre la estimación de que el gasto es decir que se proyecta Q.188.00 por cada 200 km. Lo cual representa un total de Q14, 100.00 en total de los 3 camiones de reparto. Problema que hasta hoy en día se ha mantenido en Q16, 017.60 se sospecha de los pilotos de reparto y se espera la pronta solución al problema
7. El Gerente de región reporto problemas con el proveedor Diversa, S.A. tema de suma importancia ya que el abastase la variedad de producto de fosforo para Codimisa. El cual representa en venta un 28% del total de los productos de proveedores es decir Q80, 000.00; los últimos 6 meses de año 2019 se perdió un promedio del 15% de venta en departamento de ruteo, eso debido a la falta de producción que ellos les competen, aunque se sospecha que el problema sea por vender el producto a otros distribuidores o lo estén exportando a otro país.

8. El supervisor del departamento de ventas de Codimisa, analizo la suma importancia de tener personal capacitado ya que de septiembre a diciembre del año 2019 se presentó un descontrol con los vendedores, porque ellos ingresaban un 10% de clientes fuera de ruta. Es decir 60 clientes eran de sectores ajenos a las rutas asignadas a cada vendedor; problema que genera pérdida de tiempo y un gasto de 5% de combustible adicional equivalente a Q705.00 para entregar productos a los clientes efectivos del día. debido a la mala coordinación entre pilotos y vendedores.
9. La empresa Codimisa se ha visto afectada desde el año 2019 en los meses de mayo a diciembre, según reporte del Sr. Héctor, gerente de región, un 20% de venta perdida equivalente a Q259,200 por productos varios y un 7% equivalente a Q64, 800.00 por incumplimiento de proveedores en los meses de noviembre y diciembre de año 2019 genera un serio problema ya que la empresa se queda sin los producto de rotación masivo y no se alcanzan los objetivos diario ni las proyecciones mensuales, por lo que la empresa se ve en la necesidad de conseguir más proveedores o implementar alguna máquina para producir aquí en Guatemala y no depender tanto de México
10. Jonathan jefe de logística reporto que desde principios del año 2019 se ha visto en la necesidad de exigirle a Codimisa 2 montacargas para mejorar la coordinación y el almacenaje de las tarimas de productos. Ya que se genera mucho atraso al momento llegan los contenedores de producto. Problema que no se ha solucionado y esto lentifica el proceso de almacenaje por lo que es necesario el pago de horas extras que representan un 11% de gasto adicional para la empresa es decir un monto total de Q8,812.5 ya que 5 personas se quedan trabajando 3 horas extras diarias. Se espera agilizar y tomar decisiones prontas para solucionar dicho tema.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de bodega de la empresa Codimisa S. A en la actualidad 4 persona llevan 10 horas para paletizar 80 tarimas, es decir 2 personas se tardan 15 minutos para realizar un paletizado; de enero a diciembre 2019 se estima un gasto del 30% adicional, lo que representa un monto de Q. 4,644.00 mensual y Q.55, 728.00 un total en gasto anual de horas extras. Lo que genera para la empresa un problema porque es demasiado el tiempo perdido y el incremento de los gastos de materia prima. Tema que hasta hoy sigue en espera de una solución.

ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Causas del problema:

1. La falta de una paletizadora para el departamento de bodega, Codimisa ha tenido un incremento de 1200 horas extras de noviembre a diciembre del año 2019.
2. A consecuencia de no haber suficiente personal los procesos de almacenaje y distribución son afectados ya que les toma de 3 a 4 horas más de lo esperado.
3. El mal uso de los recursos de la empresa ha incrementado un 10% en los gastos de materia prima en el departamento de bodega.

Hallazgos:

1. En el último trimestre del año 2019 se presentó un gasto adicional de Q21, 150.00 en horas extras, debido a que 4 personas trabajaron 4 horas adicionales por 25 días.
2. Se incrementó un 10% en gasto de materia prima, es decir el fleje utilizado para las tarimas fue utilizado de la forma incorrecta ya que todo se hace manualmente por el empleado.
3. La empresa presenta un 5% esto representa un monto de Q2, 500.00 en pérdidas debido a la mala ejecución al momento de almacenaje, las cajas tienden a caerse y romperse e incluso tienden a no rotarse correctamente y permiten el vencimiento de dicho producto.

Evidencias:



Es evidente la manera incorrecta del flejado de productos en Codimisa. Así se presentan varios casos que incrementan hasta un 10% en pérdida de materia prima.

Desventajas:

1. Corto plazo:

- Los últimos dos meses del año 2019 el producto de panadería alcanza los Q 2, 500. 00 de pérdida para la empresa y representa un 5% por motivo de mala rotación y la fragilidad del producto.
- Incremento de los gastos de horas extras hasta de un 11% de octubre a diciembre del año anterior; lo que preocupa a la empresa ya que haciende a Q21, 150.00.
- Incremento de 400 horas extras solo en el departamento de bodega representa un 52% adicional a las 192 horas trabajadas por cada empleado mensualmente.

2. Mediano plazo:

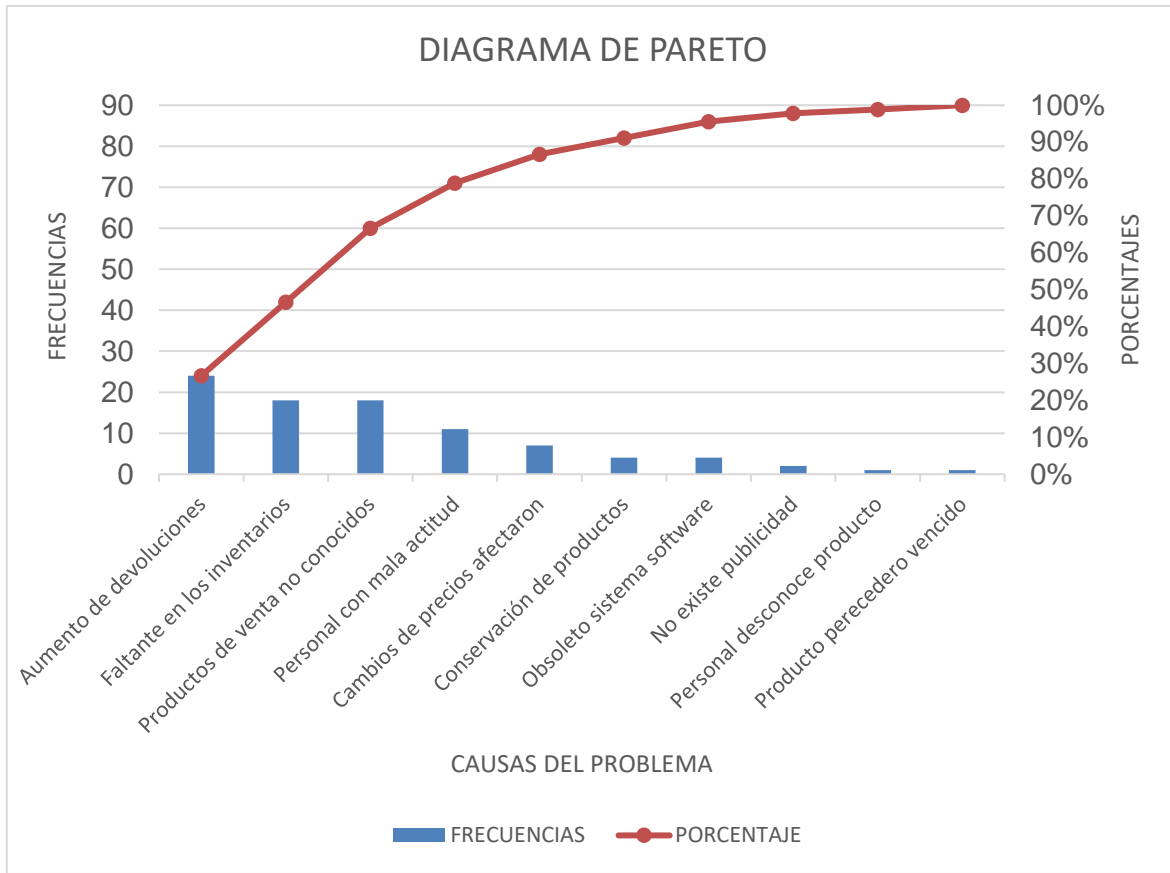
- Se alcanzó en 6 meses un total de Q30, 000.00 que representa un 10% de pérdida de producto.
- En los últimos 2 meses Aumenta el gasto de la empresa en un 10% por el mal manejo y cuidado de los recursos. Esto asciende a Q3,000.00
- Debido a los diferentes problemas de la empresa, está en el año 2019 despidió a más de 20 personas en las diferentes áreas de trabajo lo que representa un total de 11% del total de empleados.

3. Largo plazo:

- Puede tener una gran repercusión negativa en su patrimonio de hasta un 25% de pérdida lo que no sería conveniente para la empresa si no regula los temas antes mencionados.
- Exige realizar un análisis fundamental de contrario sería fuertemente afectada la empresa
- Tiende a perder credibilidad, fidelidad hasta 30% de los 8,400 clientes efectivos, si no implementa un portafolio con más productos de alta rotación.

Análisis de Pareto:

No	Causas del problema	Frecuencia	%	Frecuencia acumulada	%
1	Aumento de devoluciones	24	27%	24	27%
2	Faltante en los inventarios	18	20%	42	47%
	Productos de venta no conocidos	18	20%	60	67%
4	Personal con mala actitud	11	12%	71	79%
5	Cambios de precios afectaron	7	8%	78	87%
6	Conservación de productos	4	4%	82	91%
7	Obsoleto sistema software	4	4%	86	96%
8	No existe publicidad	2	2%	88	98%
9	Personal desconoce producto	1	1%	89	99%
10	Producto perecedero vencido	1	1%	90	100%
	TOTAL	90			



El diagrama de Pareto, Permite asignar un orden de prioridades para las tomas decisiones, pero también se incorpora el porcentaje de impacto que tienen en el costo observando los tres primeros errores generan más de la mitad del costo del total de defectos.

Análisis de Causa y Efecto



. Causa y Efecto

Personas	Ocurrencias	Fecha inicio	Fecha final
Poco personal	5	01-01-2018	31-12-2019
Falta capacitación	2	01-01-2018	31-12-2019
Falta de conocimiento	2	01-01-2018	31-12-2019
Procesos			
Lento proceso entrega	5	01-01-2018	31-12-2019
Fleje más ajustado	5	01-01-2018	31-12-2019
Almacenaje incorrecto	7	01-01-2018	31-12-2019
Equipo			
No cuenta con equipo	16	01-01-2018	31-12-2019
Todo se hace manualmente	15	01-01-2018	31-12-2019
Solo un montacargas tiene	20	01-01-2018	31-12-2019
Materiales			
Material muy frágil	3	01-01-2018	31-12-2019
Indicaciones erróneas	2	01-01-2018	31-12-2019
Pocos recursos	4	01-01-2018	01-01-2018
Medio ambiente			
Poco espacio	1	01-01-2018	31-12-2019
Clima demasiado caluroso	2	01-01-2018	31-12-2019
Estanterías dañadas	1	01-01-2018	31-12-2019
Administración			
No tienen nuevos equipos	15	01-01-2018	31-12-2019
No invierten en capacitación	5	01-01-2018	31-12-2019
Sistema obsoleto	8	01-01-2018	31-12-2019

1. Personal:

- a) Poco personal: Se redujo un 10% del personal entre el año 2018 y 2019 por reestructura.
- b) Falta de capacitación en las personas fluye hasta un 50% ya que desconocen los procesos y si no tuviera un manual de procesos.
- c) Falta de conocimiento: es importante que los empleados tengan claro el proceso de cada actividad no importando el área al cual ejecuten.

2. Procesos:

- a) Lento proceso de entrega de productos para los clientes al momento de solicitarlos
- b) Fleje mal ajustado, esto presenta para la empresa un 10% de pérdida de material ya que no es utilizado correctamente.
- c) Almacenaje incorrecto en el departamento de bodega y la falta de control permite que los empleados no ejecuten los procesos indicados

3. Equipo:

- a) No cuenta con equipo idóneo para efectuar con agilidad el proceso de almacenaje por falta de un montacargas.
- b) Todo se hace manualmente lo que afecta en factor tiempo hasta un máximo de 70 horas adicionales para varios empleados.
- c) Solo tiene un montacargas para la ejecución, lo que genera demasiado tiempo perdido e incrementa los gastos para la empresa hasta un 11% adicional en pagos de horas extras.

4. Material:

- a) Material muy frágil para el fletado de las tarimas, esto incrementa el gasto hasta un 10% por cada tarima.
- b) Indicaciones erróneas al momento de hacer el trabajo hace que los empleados pierdan tiempo importante que deben ser aprovechados al máximo.
- c) Pocos recursos para el empleado, esto debido a la mala ejecución y pérdidas que se ha tenido la empresa en los últimos 2 años.

5. Medio Ambiente:

- a) Poco espacio, esto debido a la mala coordinación del jefe de bodega ya que hacen sus compras con los proveedores y no programan días específicos para recibir el producto, lo que producen una lenificación del proceso al momento de almacenar el producto.

- b) Clima demasiado caluroso por falta de aire acondicionado o ventiladores que regulen los grados alcanzados.
- c) Estanterías dañadas representan un 1% para la empresa ya que hace un año efectuó la compra y solo falta el mantenimiento y limpieza de la misma.

6. Administración:

- a) No tienen nuevos equipos como computadoras, impresoras y teléfonos de línea esto afecta en todas las áreas por la falta de agilidad al momento de comunicarse.
- b) No invierten en capacitación y se vuelve una debilidad para la empresa porque cada persona tiende aprender por sus medios y no por cómo se debe.
- c) Sistema obsoleto atrasa todos los procesos en la empresa y también a los vendedores que andas en rutas ya que no les permite el ingreso de pedidos y la verificación de inventarios al momento de vender.

ANÁLISIS FINANCIERO

Estado resultados diciembre 2019.

Ventas	1, 296,000.00
Costo ventas	<u>-772,253.40</u>
Utilidad bruta	523,746.60
Gastos de operación	
Gastos de ventas	205,600.00
Gastos de administración	<u>240,019.84</u>
Total, de Gastos de operación	445,619.84
Utilidad de Operación	78,126.76
Intereses ganados	<u>24,000.00</u>
Utilidad antes impuestos	102,126.76
Impuesto sobre renta	<u>-25,531.69</u>
Utilidad neta	76,595.07

Es el estado de resultado de la empresa Codimisa de diciembre del año 2019 donde podemos analizar de mejor manera las pérdidas o ganancias para la toma de daciones

BALANCE GENERAL
Codimisa del 01 al 31 diciembre 2019

ACTIVOS

Activos circulantes	
Efectivo	85,800.00
Cuentas por cobrar	80,600.00
Inventario	<u>545,000.00</u>
Total, activos circulantes	711,400.00
Activos fijos	
Planta y equipo	231,400.00
Vehículos	<u>586,000.00</u>
Total, activos fijos	817,400.00
TOTAL, DE ACTIVOS	1, 528,800.00

PASIVOS Y PATRIMONIO

PASIVOS

Pasivos circulantes	
Notas por pagar	65,000.00
Cuentas por pagar	130,000.00
Préstamo bancario operativo	<u>189,800.00</u>
Total, de pasivos circulantes	384,800.00
Pasivos a largo plazo	
Préstamo a largo plazo	<u>455,000.00</u>
Total, de pasivos a largo plazo	455,000.00
TOTAL, DE PASIVOS	839,800.00

PATRIMONIO

Capital de acciones	650,000.00
Ganancias retenidas	<u>39,000.00</u>
TOTAL, DE PATRIMONIO	689,000.00
TOTAL, DE PASIVOS Y PATRIMONIO	1, 528,800.00

RAZONES DE LIQUIDEZ

Solvencia

Activos corrientes	<u>711,400.00</u>	= 1.84
Pasivos corrientes	384,800.00	

Prueba del acido

Activos corrientes--inventarios	<u>711,400.00 – 545,000.00</u>	= 0.43
Pasivos corrientes	384,800.00	

Liquidez inmediata

caja y bancos	<u>166,400.00</u>	=0.43
Pasivos corrientes y cp	384,800.00	

Rendimiento

Resultado neto	<u>76,595.07</u>	=5.91
Ventas netas	1, 296,000.00	

Análisis

La solvencia indica que si es aceptable ya que la empresa cuenta con liquidez para cubrir sus obligaciones.

Prueba del ácido es aceptada indica que la empresa puede cubrir solo un 43% de sus obligaciones es decir no alcanza para todo.

Liquidez inmediata igual mente solo puede cubrir un 43% sus obligaciones

Rendimiento si es aceptado ya que esto mide el rendimiento ganado sobre las inversiones,

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO

Estabilidad

Activos fijos netos	<u>517,400.00</u>	= 11.37
Pasivos largo plazo	455,000.00	

Origen de capital

Pasivos totales	<u>839,800.00</u>	= 5%
Capital contable	1, 296,000	

Endeudamiento

Pasivos totales	<u>839,800.00</u>	= 6%
Activos totales	1528,800.00	

Solidez

Activos totales	<u>1,528,800.00</u>	= 18.20
Pasivos totales	839,800.00	

Análisis

Estabilidad financiera evalúa de manera sistemática los componentes del sistema financiero, con el fin de identificar amenazas y fuentes de riesgo y vulnerabilidad por lo que sí es aceptado

Origen de capital es el dinero que se paga en el negocio, ya sea del propietario o aportado por uno o más inversionistas

Endeudamiento Representa el porcentaje de participación con aquellos terceros a los cuales se les debe cancelar las acreencias en el corto plazo

Solidez: es el porcentaje de deuda financiera frente a las ventas, es decir, la rentabilidad que cada peso invertido en activos está produciendo el negocio

RAZONES DE RENTABILIDAD

Margen de Utilidad Neta

Utilidad neta	<u>76,595.07</u>	= 5.91%
Ventas netas	1, 296,000.00	

ROE

Utilidad neta	<u>76,595.07</u>	= 11%
Capital contable	689,000.00	

ROA

Utilidad neta	<u>76,595.07</u>	= 5%
Activos totales	1, 528,800.00	

Margen de utilidad operativa

Utilidad neta	<u>76,595.07</u>	= 5.9%
Ventas netas	1, 296,000.00	

Análisis

Margen de utilidad operativa es de un 5% es decir es la utilidad por cada quetzal invertido.

ROE se acepta este presenta un rendimiento sobre el capital de un 11%

ROA indica el rendimiento de un 5% sobre los activos de la empresa lo cual si se acepta.

Margen de utilidad operativa es de un 5% lo cual se acepta aun siendo un bajo porcentaje

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En la empresa Codimisa, por medio el jefe de bodega se hará del correcto uso de la paletizadora de junio a diciembre del año actual; debido que todos procesos manuales de flejado y entarimado de productos que se hacían manualmente serán realizados por el equipo tecnológico para paletizado de productos, que permitirán un ahorro de hasta el 20% en materia prima y un 43% en gasto de salarios. Esto representa una disminución de 350 horas extras que eran realizadas por 4 empleados mensualmente; una principal ventaja es el ahorro de tiempo ya que reduce de 15 minutos a 2.5 por cada tarima y permite una excelente facilidad en los procesos al momento de almacenaje. El equipo tiene un valor de Q. 113, 500.00

ANÁLISIS DE SOLUCIÓN

Análisis de los Requerimientos Operativos

Se debe identificar atributos, características, capacidades, cualidades que necesita cumplir para que tenga valor y la utilidad la documentación lleva a una satisfacción del cliente y a un manejo del alcance controlable. Que se capacite a la persona encargada el modo de uso y la forma que debe realizar cada proceso. Debe tener un manual de procesos para una mejor ejecución, de ese modo se llevará acabo todos los proceso internos o externos en base a sus necesidades.

Análisis de los Requerimientos Técnicos

Deben cumplirse para completar con éxito un proyecto, aspectos como el rendimiento, la fiabilidad y la disponibilidad. Los requisitos técnicos necesarios para el desarrollo son aquellos medios de los cuales disponen espacios, mobiliario, instalaciones, equipos informáticos, material administrativo, herramientas de trabajo. Para la maquina industrial debe tener en cuenta lo siguiente.

Debe contar por lo menos no menos a 12 meses de garantía

Alimentación eléctrica	230 voltios
Tamaño máximo de paleta	1000mm a 1300mm
Producción paletizada	24-25 paletizada por minuto
Altura sondeada	2200mm – 3100mm
Velocidad de subida-bajada	1.5minutos
Rotación	5-12 rt
Peso promedio	300lb

Análisis de los Requerimientos Legales

Debe ser una empresa legal en Guatemala que cumpla con el respaldo y garantía para sus compradores de maquinarias, debe estar libre de gravámenes, así como también que cumpla con los requisitos y permisos correspondientes a la ley. Una empresa que opera en la formalidad tiene a largo plazo mayores expectativas de crecimiento y permanencia, así como mayor credibilidad y seguridad para los clientes que desean comprar ese tipo de Maquinaria. Se evita fraudes, desconfianza u otros problemas que puedan surgir en futuras ocasiones.

Análisis de los Requerimientos Ambientales

El cuidado del ambiente es una de las principales razones a nivel mundial, por lo que en la actualidad han surgido varias instituciones que buscan evitar en ríos, lagos, bosques, mares y la atmosfera la contaminación del oxígeno, la tala de árboles, ruidos, vibraciones, químicos, residuos y el exceso de consumo energético. Con esto se busca no afectar las actividades físicas, económicas, culturales y sociales. Por esa razón es importante que las empresas manufactureras o comerciales, respeten y cumplan las leyes de los países que velan por un ambiente más ecológico. Es necesario que cada producto cumpla con los estándares de calidad y en general este registrado y sea legal.

Análisis de los Requerimientos Financieros

Los beneficios de ser una empresa formal es la alta credibilidad y confianza que genera ante los clientes de toda la cartera de productos que vende, con ello conquista clientes potenciales creándoles más seguridad al momento de comprar maquinas industriales, generando un acceso más rápido a mercados del área industrial y evita fraudes o estafas. Por esa razón todo comprador debe solicitar antes de hacer una compra, que le informen claramente sobre estas condiciones y los costos que deberá asumir. Tomando en cuenta lo difícil que es hoy en día conseguir nuevos clientes, debe la mejor tasa de interés, sugerirle la mejor opción de compra, así como las facilidades y beneficios que obtendrá, si su compra es al crédito o al contado.

INVERSION INICIAL

Equipo tecnológico	Q. 113, 500.00
Inversión Inicial	<u>Q. 113, 500.00</u>

CAPITAL DE TRABAJO

Mantenimiento	Q. 2,500.00
Consumo eléctrico	Q. 3,000.00
Capital trabajo	<u>Q 5,500.00</u>
Total, de la invención	Q. 119,000.00

FINANCIAMIENTO EXTERNO

Detalle	Valores
Importe del préstamo	113,500.00
Tasa de interés anual	12%
Plazo de préstamos en años	2
Numero de pagos al año	12
Fecha inicial del préstamo	30/4/2020
Pagos adicionales opcional	0

Resumen del préstamo	
Pago programado	5342.84
Numero pagos	24
Numero de pago real	24
Total pago anticipado	0
Interés total	14,728.14

Entidad de crédito BANCO BANRURAL

No Pago	Fecha Pago	Saldo inicial	Pago Programado	Pago Adicional	Pago total	capital	Interés	Saldo Final	Interés acumulado
1	30/5/2020	113500.00	5342.84	-	5342.84	4207.84	1135.00	109292.17	1135.00
2	30/6/2020	109292.16	5342.84	-	5342.84	4249.92	1092.42	105042.24	2227.92
3	30/7/2020	105042.24	5342.84	-	5342.84	4292.42	1050.42	100749.83	3278.34
4	30/8/2020	100749.83	5342.84	-	5342.84	4335.34	1007.50	96414.49	4285.84
5	30/9/2020	96014.49	5342.84	-	5342.84	4378.69	964.14	92035.79	5249.99
6	30/10/2020	92035.79	5342.84	-	5342.84	4422.48	920.36	87613.31	6170.35

FLUJO DE EFECTIVO

Proyección a 5 años

	Año 0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Saldo inicial		Q-	893,700.00	919,830	946,743.90	1,008,490.22
Ingresos						
Ventas		1,296,000.00	1,334,880	1,374,926.40	1,443,672.72	1,588,039.99
Aportación capital	5,500					
Préstamo	113,500.00					
Total ingresos	119,000.00	1,296,000.00	1,334,880	1,374,926.40	1,443,672.72	1,588,039.99
Depreciación		22,700.00	22,700.00	22,700.00	22,700.00	22,700.00
Total disponible	119,000.00	1,318,700.00	1,357,580	1,397,626.40	1,466,372.72	1,610,739.99
(-) egresos						
Costos fijos		350,000.00	360,500	371,315.00	376,315.00	377,315
Costos variables		75,000.00	77,250	79,567.50	81,567.50	83,000.00
Compras equipo cómputo	70,000.00					
Compra herramientas	65,000.00					
Total egresos	135,000.00	425,000.00	437,750	450,882.50	457,882.50	460,315.00
SALDO FINAL		893,700.00	919,830	946,743.90	1,008,490.22	1,150,420.99

RESULTADOS FINALES

TREMA	VPN	TIR
21%	2,701,768.78	790%

ANALISIS

El valor presente neto indica que si es aceptada la inversión porque si va generar rentabilidad y utilidades; en cuanto al TIR En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión, es decir se acepta.

PERIODO DE RECUPERACIÓN

Periodos	Costos	Costos Acumulados	Beneficios	Beneficios Acumulados	Beneficios %
0	Q 113,500.00	Q 13,5000.00	Q	Q	0
1	Q 20,250.00	Q 155,250.00	Q 31,050.00	Q 31,050.00	20%
2	Q 22,275.00	Q 177,525.00	Q 71,010.00	Q 102,060.00	40%
3	Q 24,502.50	Q 202,027.50	Q 121216.50	Q 223,276.50	60%

ANALISIS

El ROI es un indicador eficaz cuando se trata de calcular el retorno de una acción. Puede ser aplicado a todas las inversiones. Se puede ver que tiene un retorno proyectado de inversión a 3 periodos para proyectos tecnológicos, por lo que no tiene ningún inconveniente en aceptar la propuesta.

ANÁLISIS DE DECISIÓN

MATRIZ DE PUNTEO	
80 a 100	Sobre expectativa
60 a 79	Cumple 100% requerimientos
40 a 59	Si se acepta
20 a 39	No cumple requerimientos
01 a 19	No se acepta

Análisis de ventajas y Desventajas del proveedor 1

solucion	requerimientos	ponderacion	GRUPO EMASAL	
			punteo	calificacion
PALETIZADORA	capacidad peso	25%	100	25
	indicador carga	15%	90	13.5
	contro rotacion	25%	100	25
	altura 2.50mt	15%	80	12
	garantia 1año	10%	100	10
	precio max 115,000	10%	70	7
		100%		92.5

Análisis

Cuenta cumple con todos los requerimientos necesarios trae funciones adicionales que motivan la compra del producto, adicionalmente cuenta con toda la línea de repuestos y personal de soporte técnico en Guatemala, la garantía es de un año y cubren capacitación para el personal que va a utilizar la paletizadora.

Análisis de ventajas y Desventajas del proveedor 2

solucion	requerimientos	ponderacion	GRUPO DACSA	
			punteo	calificacion
PALETIZADORA	capacidad peso	25%	100	25
	indicador carga	15%	90	13.5
	contro rotacion	25%	100	25
	altura 2.50mt	15%	50	7.5
	garantia 1año	10%	75	7.5
	precio max 115,000	10%	90	9
		100%		87.5

Análisis

Cumple la mayoría de requerimiento que se solicita por lo cual, si es aceptable, adicional es de menor valor del monto estimado. Adicional trae garantía de un año y si cuenta con repuestos en Guatemala.

Análisis de ventajas y Desventajas del proveedor 3

solucion	requerimientos	ponderacion	HERMES DISTRIBUCIONES	
			punteo	calificacion
PALETIZADORA	capacidad peso	25%	80	20
	indicador carga	15%	12	1.8
	contro rotacion	25%	100	25
	altura 2.50mt	15%	90	13.5
	garantia 1año	10%	100	10
	repuesto	10%	80	8
		100%		78.3

Análisis

No cuenta con repuesto en Guatemala, no alcanza la altura máxima de 2.5mt, adicional a ello cuenta con un indicador de carga muy genérico que en cualquier momento puede fallar.

Cuadro Comparativo de Ventajas

solucion	requerimientos	ponderacion	GRUPO EMASAL		GRUPO DACSA		HERMES DISTRIBUCIONES	
			punteo	calificacion	punteo	calificacio	punteo	calificacion
PALETIZADORA	capacidad peso	25%	100	25	100	25	80	20
	indicador carga	15%	90	13.5	90	13.5	12	1.8
	contro rotacion	25%	100	25	100	25	100	25
	altura 2.50mt	15%	80	12	50	7.5	90	13.5
	garantia 1año	10%	100	10	75	7.5	100	10
	precio max 115,000	10%	70	7	90	9	80	8
		100%		92.5		87.5		78.3

Análisis

Grupo Emasal es el proveedor aceptado porque cumple con todos los requerimientos necesarios para la ejecución de paletizado en Codimisa. Como se puede ver trae funciones adicionales como el indicador de tiempo y movilidad al gusto que se desee; cuenta con repuestos técnicos en Guatemala y adicionales capacitaciones al personal que va a utilizar dicho equipo tecnológico

CONCLUSIONES

1. En base al planteamiento donde la empresa ha tenido un total anual de Q.55,728.00 en gastos de horas extras esto a causa del flejado de producto ya entarimado para el almacenaje en bodega y adicional el incremento de gastos de materia prima de un 20% de Q30,000.00 lo que representa el monto de Q6,000.00
2. El proyecto si es rentable en base a sus razones de rentabilidad donde el margen de utilidad neta es del 5.9%, el rendimiento sobre activos (ROA) es 5% La rotación de activos totales indica qué tan eficientemente se usan los activos para respaldar las ventas y el rendimiento sobre capital (ROE)es del 11%
3. Es medible y cuantificables mediante iconos permite un acceso facilitado a los accionamientos y una lectura clara de las configuraciones de trabajo; el rodillo y los valores de tensado del film se pueden configurar en continuo desde el cuadro de mandos y trasladar la información a una tabla de resultados.
4. Es accesible en Guatemala con ubicación en 27 av. 7-20 Apartamento A, Zona 4 de Mixco, ya con 30 años de experiencia en SISTEMAS INTEGRALES DE ENVASADO, nuestros clientes tienen la seguridad de que se le sacara el máximo provecho a la inversión. cuenta con las facilidades de pago en diferentes bancos y Amplio Stock de repuestos y consumibles para despacho inmediato
5. Las ventajas, Equipos de calidad con la mejor relación beneficio, contratos de mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos. Beneficios de los contratos de mantenimiento preventivo incluyen: 5% de descuento en repuestos, 10% de descuento en la mano de obra, bajo costo de mantenimiento y. Reducción de gastos en rollos de fleje hasta de un 35% (Q12,600.00) sobre el total de compra de
6. El proveedor será Grupo Emasal, Máquina envolvedora Robopac Masterplat con el valor de Q 113,500.00

RECOMENDACIONES

Se recomienda a Codimisa que acepte la propuesta de la Paletizadora de Productos, que permite el flejado de productos entarimados en un menor tiempo, reduciendo recursos materiales y humanos; así mismo velar por el cumplimiento de las ventas reales y proyectadas para que día a día sume puntos positivos de rentabilidad que son generadas por los diferentes departamentos de la empresa. Capacitar al personal sobre temas que contribuyan al crecimiento de objetivos que se requiere. Innovar e implementar estrategias que permitan fortalecer y aprovechar las oportunidades que se presenten en los mercados potenciales.

FUENTES DE CONSULTAS

Bibliografía

Alvarado, L. N. (mayo2013). *Presupuestos*. Guatemala: vision digital.

Avendaño, L. C. (2014). *Contabilida para administradores*. Guatemala: Vision Digital.

Gitman, L. J. (Pearson Educacion 2012). *Principios de la Administracion Financiera*.
Mexico: Edacacion Superior Lartinoameca.

MORAKES, J. (2009). *proyectos de inversion*. Mexico: The McGraw-Hill companies.

Palencia, L. G. (2017). *Finanzas Administrativas*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

EGRAFIA

https://www.gs1cr.org/wp-content/uploads/2016/04/manual_logistica.pdf

<https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/pea-5-02-millones-en-guatemala/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Guatemala

<https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/pea-5-02-millones-en-guatemala/>

<file:///C:/Users/JULIO/Documents/QUINCEAVO%20TRIMESTRE%20UUU/PROYECTOS%20EMPRESARIALES%202/EJEMPLO%20DE%20PROYECTOS%20FINALES/proyecto%20completo%20ejemplo.pdf>

ANEXO 1

Programación de la amortización de préstamo

Especificar valores		Resumen del préstamo	
Importe del préstamo	113,500.001	Pago programado	5,342.841
Tasa de interés anual	12.00 %	Número de pagos programado	24
Plazo del préstamo en años	2	Número de pagos real	24
Número de pagos al año	12	Total de pagos anticipados	- 1
Fecha inicial del préstamo	30/04/2020	Interés total	14,728.141
Pagos adicionales opcionales	- 1		

le entidad de crédito:

Nº Pag	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago adicional	Pago total	Capital	Interés	Saldo final	Interés acumulativo
1	30/05/2020	113,500.001	5,342.841	- 1	5,342.841	4,207.841	1,135.001	109,232.761	1,135.001
2	30/06/2020	109,232.761	5,342.841	- 1	5,342.841	4,249.921	1,092.921	105,042.241	2,227.921
3	30/07/2020	105,042.241	5,342.841	- 1	5,342.841	4,292.421	1,050.421	100,749.631	3,278.341
4	30/08/2020	100,749.631	5,342.841	- 1	5,342.841	4,335.341	1,007.501	96,414.491	4,285.841
5	30/09/2020	96,414.491	5,342.841	- 1	5,342.841	4,378.691	964.141	92,035.791	5,249.991
6	30/10/2020	92,035.791	5,342.841	- 1	5,342.841	4,422.481	920.361	87,613.311	6,170.351
7	30/11/2020	87,613.311	5,342.841	- 1	5,342.841	4,466.711	876.131	83,146.601	7,046.481
8	30/12/2020	83,146.601	5,342.841	- 1	5,342.841	4,511.371	831.471	78,635.231	7,877.941
9	30/01/2021	78,635.231	5,342.841	- 1	5,342.841	4,556.491	786.351	74,078.741	8,664.301
10	02/03/2021	74,078.741	5,342.841	- 1	5,342.841	4,602.051	740.791	69,476.691	9,405.091
11	30/03/2021	69,476.691	5,342.841	- 1	5,342.841	4,648.071	694.771	64,828.621	10,099.851
12	30/04/2021	64,828.621	5,342.841	- 1	5,342.841	4,694.551	648.291	60,134.071	10,748.141
13	30/05/2021	60,134.071	5,342.841	- 1	5,342.841	4,741.501	601.341	55,392.571	11,349.481
14	30/06/2021	55,392.571	5,342.841	- 1	5,342.841	4,788.911	553.931	50,603.661	11,903.401
15	30/07/2021	50,603.661	5,342.841	- 1	5,342.841	4,836.801	506.041	45,766.851	12,409.441
16	30/08/2021	45,766.851	5,342.841	- 1	5,342.841	4,885.171	457.671	40,881.681	12,867.111
17	30/09/2021	40,881.681	5,342.841	- 1	5,342.841	4,934.021	408.821	35,947.661	13,275.931
18	30/10/2021	35,947.661	5,342.841	- 1	5,342.841	4,983.361	359.481	30,964.301	13,635.401
19	30/11/2021	30,964.301	5,342.841	- 1	5,342.841	5,033.201	309.641	25,931.101	13,945.051
20	30/12/2021	25,931.101	5,342.841	- 1	5,342.841	5,083.531	259.311	20,847.571	14,204.361
21	30/01/2022	20,847.571	5,342.841	- 1	5,342.841	5,134.361	208.481	15,713.211	14,412.831
22	02/03/2022	15,713.211	5,342.841	- 1	5,342.841	5,185.711	157.131	10,527.501	14,569.961
23	30/03/2022	10,527.501	5,342.841	- 1	5,342.841	5,237.561	105.281	5,289.941	14,675.241
24	30/04/2022	5,289.941	5,342.841	- 1	5,289.941	5,237.041	52.901	- 1	14,728.141

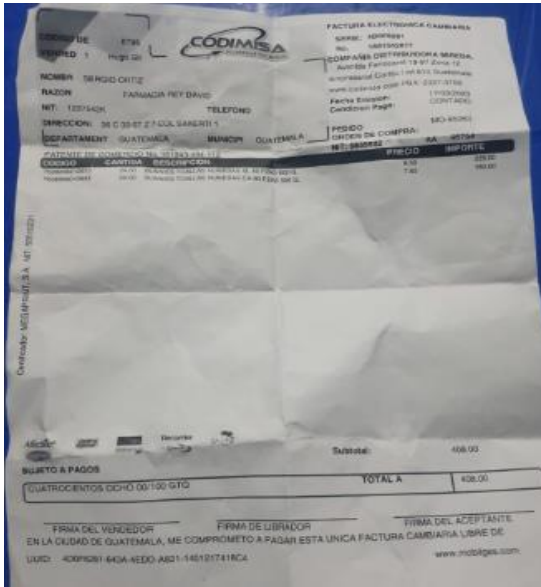
ANEXO 2

Facturación



ANEXO 3

Facturación de Codimisa



ANEXO 4

Operación en mobilges.



ANEXO 5

Ubicaciones

Libro Ruta					
Semana	1	Ruta	44	Día	14
Visita	Venta	Numero Pedido	Serie Pedido	Cliente	
Buscar por codigo de cliente					
112		000	MOI	10125772	
ABARROTERIA SALMOS 23 GUATEMALA - GUATEMALA 9 AVE 13-02 VERBENA Z. 7-/-/ --/ GUATEMALA-/ GUATEMALA-/ GT					
75		000	MOI	10104137	
ABARROTERIA SAN SIMON GUATEMALA - GUATEMALA 28 AVE 23-86 COL 4 DE FEB ZONA 7-/-/ --/ GUATEMALA-/ GUATEMALA-/ GT					
93		000	MOI	10103690	
ADALIFARMA GUATEMALA - GUATEMALA 15 AV. 2-87 ZONA 6-/-/ --/ GUATEMALA-/ GUATEMALA-/ GT					
55		342689	DMO	10122791	

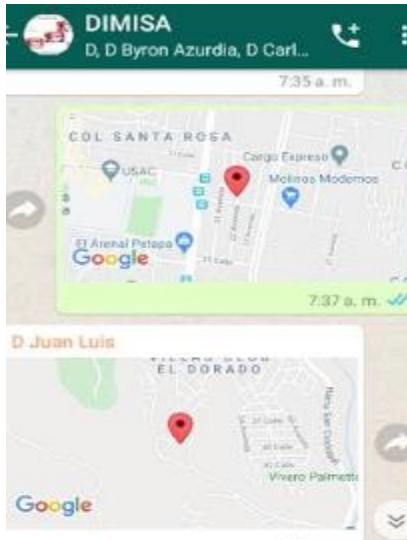
ANEXO 6

Toma de pedidos

Nuevo Pedido	
Total Pedido 120.00	
^ ADORABLES	
013117053357	
ADORABLES T3 50 PZAS. - PIEZA	
013117053340	
ADORABLES T4 50 PZAS. - PIEZA	
013117031362	
ADORABLES T5 48 PIEZAS - PIEZA	
013117053333	
ADORABLES T5 50 PZAS. - PIEZA	
----- BUSCAR MÁS PRODUCTOS	
NOM:	<input type="text" value="Ingrese Nombre Producto"/>
SKU:	<input type="text"/>

ANEXO 7

Control de ubicaciones en el depto. De Guatemala



ANEXO 8

Cotización Dacsa



COTIZACIÓN DE EQUIPO
DACSA Guatemala, 12 de Marzo de 2020

Señor:
Jose Franco

Estimado Señor:
De acuerdo a nuestra conversación a continuación encontrará la cotización solicitada.

MAQUINA PALETIZADORA SEMIAUTOMATICA SIAT
(CODIGO 999017) Precio Q85,500.00



SIAT WS 1

5ta. Avenida 11-24 Zona 9 Edificio DACSA
PBX: (502) 2323-9898 / FAX: (502) 2331-0522
www.dacsanet.com
ventas@dacsanet.com

ANEXO 9

Cotización Emasal.



FICHA TECNICA DEL EQUIPO: MASTERPLAT PGS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (COP)
Modelo de máquina envolvente	Robopac Masterplat PGS	1	12.880.000
Potencia del motor / Alimentación (kW)	300	1	300
Velocidad de avance (mm/s)	150	1	150
Velocidad de corte (mm/s)	10	1	10
Velocidad de avance máximo (mm/s)	1.000	1	1.000
Velocidad de corte máximo (mm/s)	20	1	20
Tamaño máximo de la paleta (mm) (Ancho x Alto x Profundidad)	1000x500x1000	1	1000x500x1000
Tamaño de paleta (mm) (Ancho x Alto x Profundidad)	200x100x100	1	200x100x100
Velocidad de avance (mm/s)	150	1	150
Velocidad de corte (mm/s)	10	1	10
Velocidad de avance máximo (mm/s)	1.000	1	1.000
Velocidad de corte máximo (mm/s)	20	1	20
Tamaño máximo de la paleta (mm) (Ancho x Alto x Profundidad)	1000x500x1000	1	1000x500x1000
Tamaño de paleta (mm) (Ancho x Alto x Profundidad)	200x100x100	1	200x100x100
Velocidad de avance (mm/s)	150	1	150
Velocidad de corte (mm/s)	10	1	10
Velocidad de avance máximo (mm/s)	1.000	1	1.000
Velocidad de corte máximo (mm/s)	20	1	20
Tamaño máximo de la paleta (mm) (Ancho x Alto x Profundidad)	1000x500x1000	1	1000x500x1000
Tamaño de paleta (mm) (Ancho x Alto x Profundidad)	200x100x100	1	200x100x100
Velocidad de avance (mm/s)	150	1	150
Velocidad de corte (mm/s)	10	1	10
Velocidad de avance máximo (mm/s)	1.000	1	1.000
Velocidad de corte máximo (mm/s)	20	1	20

DETALLES DE LA OFERTA

Ítem	Cantidad	Descripción	Precio unitario (\$)	Subtotal (\$)
A	1	Máquina envolvente Robopac Masterplat PGS (110V/60Hz)	\$12,880.00	\$12,880.00
TOTAL DDP, bodegas (Precio No Incluye IVA)				**\$12,880.00

****PRECIO PRESUPUESTARIO** (Ya que se tienen que validar las condiciones de carga, velocidades, pesos etc.)



27 Ave. 7-86 "A" Zona 4 de
 Misco, Colonia El Naranjo
 Guatemala
 Tel: (+502) 2378-0778 al 80
 Tel: (+502) 2434-3385 - 2434316
 Fax: (+502) 2378-6780

www.emasal.com

RESUMEN EJECUTIVO

CODIMISA

La empresa nace en mayo de 1991, con la visión de ser una fábrica de productos de consumo y confites, después de un tiempo, se constituye como una comercializadora y distribuidora a nivel nacional, al inicio se conformó por tres personas alquilando vehículos y bodegas con el correr del tiempo, se ha logrado contar con instalaciones y logística propia, así como posicionamiento de productos.

Continuación a lo anterior

Misión: Compromiso desarrollar marcas con responsabilidad, criterio y seriedad, posicionándolas con excelencia en los distintos canales de distribución y con un crecimiento y sostenibilidad.

Visión: Ser una empresa sólida y consolidada en la distribución y comercialización de marcas con altos estándares de calidad y servicio, con un equipo calificado

Objetivos: Superar la competencia en visibilidad y ventas dentro del mercado del ramo nacional e internacional.

PRODUCTOS

Pañales: es la primera categoría que representa un 33% de la venta promedio de Q950,000.00 dato importante de las ventas mensuales para la empresa.

Papel: este producto es de suma importancia, gracias que tiene los precios competitivos en el mercado su calidad es muy buena y tiene variedad con una venta promedio de Q150,000.00 con incrementos de hasta un 15% a principio de año.

Continuación a lo anterior

Mercado: En Guatemala existen variedad de empresas que distribuyen productos en los canales de ruteo ya sea por menor o mayor. Los cuales llegan a los diferentes puntos del país, el objetivo principal para Codimisa, es tener la mejor cobertura en sectores, por medio del canal de ruteo.
Competencia: Una fuerte amenaza para todas las empresas distribuidoras de producto de consumo, higiene o perecederos.

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Empleados: retroalimenta la información por medio de las capacitaciones realizadas mensualmente para el desarrollo de funciones.

Cientes: La empresa tiene una cartera de 5,500 clientes atendidos en el área metropolitana de Guatemala.

Proveedores: Actualmente a 3 proveedores se les compra producto de consumo básico los cuales se integran al portafolio de ventas. la empresa recibe el beneficio económico para incentivar a todos sus colaboradores.

PRINCIPALES PROCESOS

Planeación: El director general Alberto Martinoli, junto a alta gerencia son los encargados de la planeación, toma de decisiones y las proyecciones de ventas.

Organización: Gerencia coordina 2 reuniones mensualmente para trasladar la mecánica y las estrategias de trabajo.

Dirección: Supervisión es el responsable del seguimiento de la venta diaria que realizan todos los vendedores y de la coordinación de rutas asignadas diariamente.

Continuación a lo anterior

Operaciones: Departamento de ventas el vendedor es el encargado de preparar diario su libro de ruta.

Sistema: Mobilges es una plataforma que permite trabajar bajo un lineamiento y requerido en la empresa.

Logística: Es el encargado de la verificación y control del almacenamiento correcto de inventarios en ruteo con una variabilidad muy alta de productos de rotación constante, así maximizando el uso del espacio.

ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES

Fortalezas: Las ventas en el primer trimestre del año 2019, hacienden a Q 2,850,000.00 manteniendo un promedio de Q950,000.00 mensuales. La categoría de productos de higiene personal, representa un promedio 79% en ventas.

Oportunidades: En base a resultados del año 2019 la demanda promedio de pañales es de 1,800 fardos mensuales, haciendo un total de 10,800 unidades vendidas y despachadas a todos los clientes mensualmente.

ANALISIS DE DEBILIDADES Y AMENAZAS

Debilidades: Se dispone únicamente con 3 camiones para el reparto de productos para tiendas. Afecta porque la empresa no tiene ninguna sucursal que ayude facilitar la distribución y reducir el tiempo entregas

Amenazas: Actualmente hay un total de 5 empresas distribuidoras de productos de higiene personal con la fuerte cobertura y despacho a todos sus clientes adicionalmente cuentan con 4 tiendas ubicadas en Guatemala.

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de bodega de la empresa Codimisa en la actualidad 4 persona llevan 10 horas para paletizar 80 tarimas, es decir 2 personas se tardan 15 minutos para realizar un paletizado; de enero a diciembre 2019 se estima un gasto del 30% adicional, lo que representa un monto de Q. 4,644.00 mensual y Q.55, 728.00 un total de gastos en horas de 4 empleados anual.

PROPUESTA DE SOLUCION

La empresa por medio del jefe de bodega usara la peletizadora y se hará un ahorro del 20% sobre un total de Q30,000.00 lo que representa un monto de Q6,000.00 en gasto de materia prima. Adicional e ello estos los Q.55, 728.00 de gasto en pago de en horas extras. Una de las ventajas principales es ahorro de tiempo y la facilidad de los procesos.

ANALISIS DE SOLUCION

Análisis de los Requerimientos Operativos: Se debe identificar atributos, características, capacidades, cualidades que necesita cumplir para que tenga valor y la utilidad la documentación lleva a una satisfacción del cliente y a un manejo del alcance controlable, que se capacite a la persona encargada el modo de uso, para ello es importante contar con un manual de procesos para tener un personal mejor capacitado.

Continuación a lo anterior

Análisis de los Requerimientos Técnicos: Deben cumplirse para completar con éxito un proyecto, aspectos como el rendimiento, la fiabilidad y la disponibilidad. Los requisitos técnicos necesarios para el desarrollo son aquellos medios de los cuales disponen espacios, mobiliario, instalaciones, equipos informáticos, material administrativo, herramientas de trabajo. Para la maquina industrial debe tener en cuenta lo siguiente. Alimentación eléctrica, tamaño, altura, velocidad, rotación y peso.

Continuación a lo anterior

Análisis de los Requerimientos Ambientales: El cuidado del ambiente es una de las principales razones a nivel mundial; en la actualidad han surgido varias instituciones que buscan evitar en ríos, lagos, bosques, mares y la atmosfera la contaminación del oxígeno, la tala de árboles, ruidos, vibraciones, químicos, residuos y el exceso de consumo energético; se trabaja sin afectar las actividades económicas, culturales y sociales.

CONCLUSIONES

Proyecto rentable por sus razones de rentabilidad el margen de utilidad neta es del 5.9%, el rendimiento sobre activos (ROA) es 5% La rotación de activos totales indica qué tan eficientemente se usan los activos para respaldar las ventas y el rendimiento sobre capital (ROE) es del 11% El proveedor será Emasal, Máquina involucadora Robopac Masterplat

Continuación a lo anterior

Análisis de los Requerimientos Legales: Debe ser una empresa legal en Guatemala que cumpla con el respaldo y garantía para sus compradores de maquinarias, debe estar libre de gravámenes, así como también que cumpla con los requisitos y permisos a la ley correspondientes. Una empresa que opera en la formalidad tiene a largo plazo mayores expectativas de crecimiento y permanencia, así como mayor credibilidad.

Continuación a lo anterior

Análisis de los Requerimientos Financieros: Los beneficios de ser una empresa formal es la alta credibilidad y confianza que genera ante los clientes de toda la cartera de productos que vende actualmente. Conquista clientes potenciales creándoles seguridad al momento de comprar maquinas industriales, creando acceso rápido a mercados del área industrial y evita fraudes o estafas. Es importante verificar las condiciones que deberá asumir.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a Codimisa que acepte la propuesta de la paletizadora, que permite el flejado de productos entarimados en un menor tiempo y reduciendo recursos materiales, así como el cumplimiento de las ventas proyectadas para que sume positivamente la rentabilidad, por medio de los diferentes canales que la empresa utiliza para comercializar todos su portafolio de producto. Capacitar al personal contribuye al crecimiento de objetivos requeridos.



Guatemala, 8 de Marzo de 2023

Señores
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Julio Francisco Aragón Jacobo que me identifico con número de carné 14117026 y con DPI 1644547640505 actualmente asignado (a) en la carrera:
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 Paletizado de tarimas en Codimisa"

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.