

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 peso de camiones en Recicladora Shaddai”

Presentado por:

Nilson Nectalí Orellana García

Carné IDE 20006758

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

Guatemala, 19 de marzo del 2024

29-190324

CONTENIDO

OBJETIVOS:	4
RECICLADORA SHADDAI SOCIEDAD ANÓNIMA:	5
DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL:	12
ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR:	25
ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES PROCESOS.	33
ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS:	54
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES:	56
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL.....	59
ANÁLISIS DEL PROBLEMA:	60
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN:	68
ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN:.....	69
ANÁLISIS DE DECISIÓN:.....	81
CONCLUSIONES:.....	83
RECOMENDACIONES.	84
ANEXOS:.....	85
RESUMEN EJECUTIVO:	103
BIBLIOGRAFÍA	114
E-GRAFÍA.....	115

INTRODUCCIÓN:

En el presente diagnóstico empresarial realizado en la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima, es una empresa que se dedica a la compra y venta de materiales reciclados como materiales ferrosos y no ferrosos. La empresa cuenta con 16 años en el mercado del reciclaje, actualmente cuenta con tres sucursales en el país, estando ubicadas en los departamentos de Guatemala, Retalhuleu y Quetzaltenango. El diagnóstico empresarial realizado se divide en varias etapas; la primera consta de realizar la descripción de la empresa, dónde se da a conocer su historia, su misión, visión, objetivos, metas, estrategias, la estructura organizacional de la empresa, sus principales clientes y los productos con los cuales comercializa. En la segunda parte se llevará a cabo un análisis de los factores internos y externos que afectan en el funcionamiento de la empresa, entre los factores internos podemos mencionar; accionistas, empleados, clientes y proveedores. Entre los factores externos se encuentran: gobierno, economía, geografía, demografía y tecnología. En la tercera parte se hará un análisis de la cadena de valor donde se tomará en cuenta las actividades primarias y las actividades de apoyo, donde se darán a conocer los principales procesos de la empresa, la logística interna y externa, tecnología y sistemas. Luego se realizará un análisis sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa, donde nos ayudará a identificar la situación actual de la empresa y sus principales problemas. El principal problema que se identificó en la empresa es la incapacidad de la báscula con la que se cuenta, la cual está generando un aumento en costos de un aproximado de Q.20,000.00 mensuales, para mitigar este problema se adquirirá una báscula electrónica digital con capacidad de 80 toneladas en la empresa Servicio de Básculas en General, S.A., la cual tendrá una inversión inicial de Q. 398,000.00 con fondos propios de la empresa, este proyecto se implementará en el primer trimestre del año 2024.

OBJETIVOS:

1. Realizar un diagnóstico empresarial en la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
2. Realizar un análisis sobre la cadena de valor de la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
3. Identificar el principal problema empresarial que está afectado a la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
4. Proponer una solución tecnología que permita reducir los costos de ventas de la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
5. Aumentar las ventas en un 20% en la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.

RECICLADORA SHADDAI SOCIEDAD ANÓNIMA:

En el año 2007 el señor Marvin Canahuí Marroquín, tomando en cuenta los factores del mercado de reciclajes se estaban dando en ese año, viendo toda la contaminación que se estaba generando por muchos desechos que las personas arrojaban en los ríos, vio la necesidad de crear una empresa que ayudara a mitigar toda esa contaminación que se estaba generando, por lo cual decidió iniciar con su primera empresa de reciclaje que denominó Láminas y Servicios Canahuí. Inició como una empresa individual donde él desempeñaba la mayoría de las funciones de la empresa, él era quien manejaba todas las decisiones que se tomaban en la empresa. Al inicio la empresa no contaba con la maquinaria y equipo necesario para llevar a cabo las operaciones y tenía que contratar a empresas externas para poder transportar los materiales reciclados hacia la empresa Aceros de Guatemala, esta es la principal empresa en Guatemala para el procesamiento de todos los materiales reciclados, conforme la empresa fue creciendo adquirió maquinaria, equipo y vehículos, lo que le permitió reducir sus costos y aumentar su productividad.

Conforme pasaron los años la empresa fue creciendo, y se abrieron otras empresas en el departamento de Retalhuleu y Quetzaltenango como empresas individuales, con el pasar de unos años evaluaron la situación de cada una de las empresas y para llevar un mejor control se decidió unificarlas y crear una sociedad anónima, la cual le permitiría ingresar a nuevos socios para aumentar el capital de la empresa, es allí donde en el año 2021 nació la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima. Con los cambios realizados, la empresa diversificó mucho sus operaciones, lo que le permitió poder entrar en el mercado internacional, donde aprovechó la oportunidad que se le dio de exportar los materiales ferrosos a países como Estados Unidos, India, China y México, esto representó un crecimiento bastante alto en el mercado nacional e internacional.

- **Misión:**

En Recicladora Shaddai Sociedad Anónima nos dedicamos a la recolección de materiales ferrosos y no ferrosos, dándoles un tratamiento y clasificación de manera responsable con el medio ambiente. Llevamos a cabo nuestra actividad con un enfoque empresarial único, ya que integramos a nuestros objetivos no solo la labor medioambiental de nuestra actividad. La calidad de gestión y rentabilidad económica, si no el compromiso social por medio de la creación de empleo de calidad para las personas.

- **Visión:**

Queremos llegar a ser un claro referente dentro del sector del reciclaje a nivel nacional, tanto por la fiabilidad de nuestros procesos de descontaminación y tratamiento, como por nuestra ejemplaridad en la Responsabilidad Social Empresarial, pudiendo compatibilizar ambas acciones de una manera efectiva y rentable.

- **Objetivos:**

- ✓ Ser una empresa impulsora en el mejoramiento de los procesos de reciclajes de la región.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de las personas, generando empleos directos e indirectos en la región.
- ✓ Ser una empresa rentable en la recolección de materiales reciclables.
- ✓ Reducir el impacto negativo de la contaminación en el medio ambiente

- **Metas:**

- Aumentar las ventas en un 20% en el segundo semestre del año, implementando nuevas estrategias de ventas.
- Mejorar en un 30% la eficiencia de la empresa en sus procesos productivos en el tercer trimestre del año, adquiriendo nueva tecnología.
- Establecer un programa de desarrollo de recursos humanos para optimizar en un 25% el rendimiento del personal, para el segundo semestre del año.

- **Estrategias:**

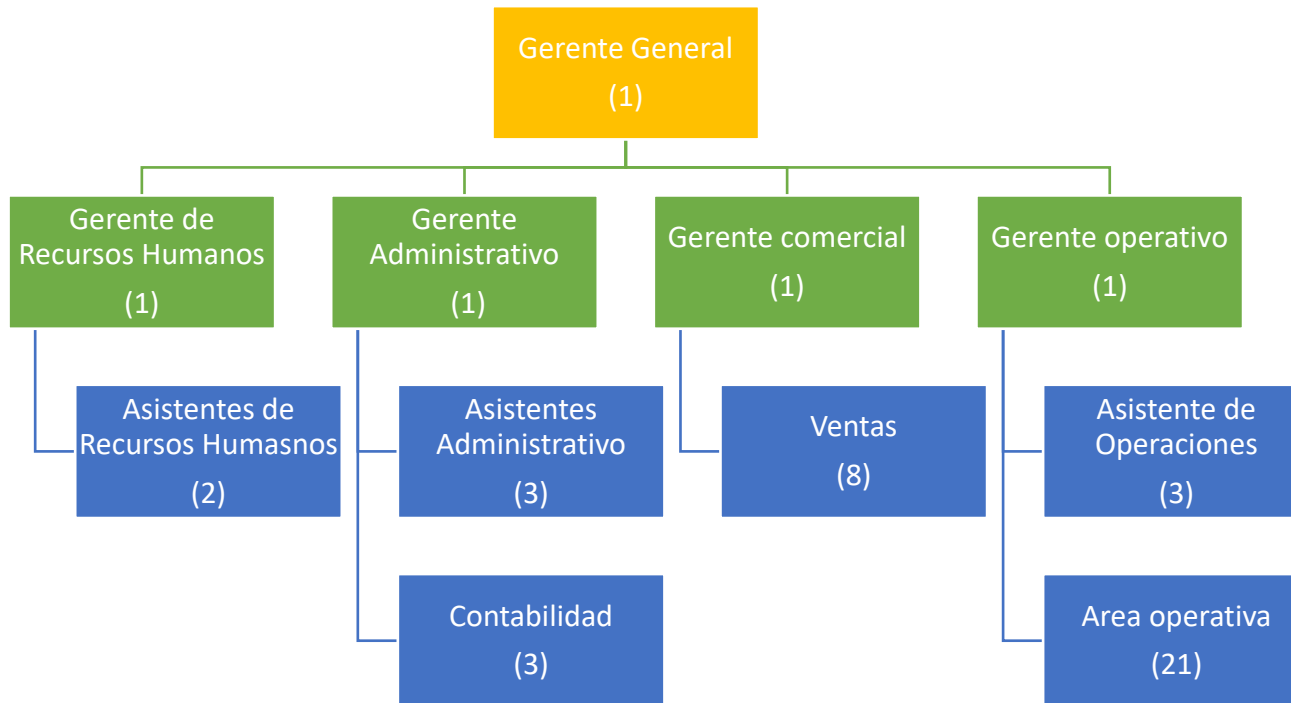
- La empresa realiza una planeación estratégica, donde le permite fijar cada uno de los objetivos y metas que se llevarán a cabo en la empresa en el corto como en el largo plazo, esto le ayuda a la empresa a prever cualquier acontecimiento que se pueda dar en el futuro y poder anticiparse a ellos.
- Estrategias de ventas: se realizan investigaciones para determinar al mercado objetivo, realizando una segmentación para poder atraer a más clientes potenciales a la empresa.
- Estrategias de precios: esta estrategia nos permite atraer a más clientes a la empresa, dándoles los mejores precios del mercado a los clientes, esta estrategia le brinda a la empresa la fidelización de los actuales clientes como la atracción de nuevos clientes.
- Estrategias de publicidad. Esta estrategia ayuda a la empresa a darse a conocer cada vez más en el mercado, brindando información pertinente a los clientes de lo que la empresa tiene para ofrecerles y los beneficios que obtienen al preferirnos.
- Estrategias de compras. La utilización de estas estrategias la empresa obtiene muchos beneficios, porque los procesos que se realizan se hacen de una manera mucho más eficiente, lo que ayuda al abastecimiento de insumos a la empresa mucho más rápido y de mejor calidad, lo que contribuye a la disminución en los costos de operación.

Valores.

- ✓ Honestidad.
- ✓ Calidad.
- ✓ Puntualidad.
- ✓ Competitividad.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Responsabilidad social.
- ✓ Lealtad.
- ✓ Respeto hacia los demás

Organigrama:

Recicladora Shaddai Sociedad Anónima



Elaborado por: Nilson Orellana García	Autorizado por: Licda. Ruth Rodas Villegas	Fecha de elaboración: 15/02/2023	de Organigrama mixto de la empresa Recicladora Shaddai S.A.
--	---	-------------------------------------	--

- **Producto:**

Los principales materiales que recicla y comercializa la empresa se clasifican de la siguiente manera:

Materiales ferrosos, es toda clase de metales siderúrgicos. Estos materiales se utilizan como materia prima para la realización de nuevos productos. Estos se clasifican de la siguiente manera:

Materiales ferrosos

Menudo

Fragmentable

Pacas

oxicorte

Tabla elaborada por: Nilson Orellana García

Existe otra clasificación de materiales no ferrosos reciclados con los que comercializa la empresa, los cuales se presentan a continuación.

Materiales no ferrosos

Cobre.

Bronce.

Lata.

Latón.

Aluminio.

Acero inoxidable.

Baterías de automóviles

Plomo.

Tabla elaborada por: Nilson Orellana García

- **Mercado:**

El mercado al cual se dedica la empresa es en el sector comercial, ya que la empresa se dedica a la compra y venta de materiales reciclables, como lo son materiales ferrosos que es toda clase de metales y los materiales no ferrosos como cobre, bronce, lata, latón, aluminio, baterías, etc. Todos estos materiales reciclados se venden a empresas que lo utilizan como materia prima para realizar nuevos productos y sacarlos al mercado, a este tipo de mercado se conoce comúnmente como mercado circular.

- **Competidores.**

Recicladora Barillas.
Recipa.
Recicladora Global
Recicladora victoria
Recicladora Barillas

Tabla elaborada por: Nilson Orellana García

DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL:

1. Factores internos:

- **Accionistas:**

La empresa está constituida como Sociedad Anónima, la cual está inscrita en el Registro Mercantil bajo el número de registro 168625 folio 366 libro 495 de sociedades, es una sociedad tipo capitalista.

- **Empleados:**

La empresa Recicladora Shaddai cuenta actualmente con 45 colaboradores distribuidos en sus tres sucursales. Los colaboradores del área administrativa de la empresa se les asigna un salario con base en el puesto que estén desempeñando, adicionalmente se le otorga un bono extra sobre resultados, los colaboradores del área operativa cuentan con el salario mínimo establecido, adicionalmente cuentan con un bono por productividad. A todos los colaboradores se les otorga todos los implementos de seguridad para realizar sus actividades diarias para reducir los riesgos de accidentes dentro de la empresa.

- **Clientes:**

Las políticas de ventas que maneja la empresa para obtener un flujo de efectivo adecuado, manejamos un 60% de nuestras ventas al contado y un 40% de las ventas al crédito, se manejan plazos de 15, 30 y 45 días para efectuar los respectivos pagos, se establecen precios competitivos para incentivar a las empresas a adquirir nuestros materiales reciclados.

Para la empresa Recicladora Shaddai S.A., sus principales clientes son:

Ventas de materiales ferrosos.

Aceros de Guatemala.
Esta empresa representa el 50% de las ventas en el mercado nacional de materiales ferrosos que realiza la empresa, las clasificaciones de los materiales que le vende la empresa son: Menudo, fragmentable y pacas.
Southern International Coporation.
Esta empresa representa el 25% de las ventas en el mercado internacional de materiales ferrosos, esto se hace a través de la exportación a países como: India, Taiwán, China y Corea, a esta empresa el material que se le vende es menudo y pacas.
HAG Metals
Esta empresa representa el 15% de las ventas en el mercado internacional de materiales ferrosos, esto se hace a través de la exportación al país de México, a esta empresa el material que se le vende es menudo y pacas.
Amspec.
Esta empresa representa el 10% de las ventas en el mercado internacional de materiales ferrosos, esto se hace a través de la exportación al país de Panamá, a esta empresa el material que se le vende es menudo y pacas.

Tabla elaborada por: Nilson Orellana García

Ventas de materiales no ferrosos

Eco Green.	Esta empresa representa el 15% de las ventas de materiales no ferrosos, a esta empresa lo que se le vende son las baterías en desuso de vehículos.
4sTRading.	Esta empresa representa el 55% de las ventas de materiales no ferrosos, a esta empresa se le vende todo lo que es cobre, bronce, lata, latón, aluminio y radiador aluminio cobre.
Coregua R.L.	Esta empresa representa el 30% de las ventas de materiales no ferrosos, a esta empresa se le vende todo lo que es cobre, bronce, lata, latón, aluminio y radiador aluminio cobre.

Tabla elaborada por: Nilson Orellana García

- **Proveedores:**

Las políticas que utiliza la empresa para realizar las compras de materias primas y suministros, es manejar un 58% de las compras al crédito con plazos que van desde los 30 a 60 días de plazo de pago, esto ayuda a la empresa a realizar mayores inversiones y mejorar su rentabilidad. Se lleva a cabo negociaciones con los proveedores para obtener descuentos y reducir los costos de la empresa.

Lucalza:



Lucalza es nuestro principal proveedor de lubricantes que se utilizan en la maquinaria y transporte de la empresa, asimismo nos provee de baterías y filtros de aceite.

Gaspro Guatemala:



Gaspro Guatemala, es uno de los principales proveedores de oxígeno industrial, lo utilizamos en la empresa para cortar la chatarra de grandes volúmenes en fragmentos más pequeños.

Productos del Aire de Guatemala.



Productos del Aire también nos provee de oxígeno industrial, asimismo nos provee de boquillas de oxicorte y mangueras que se utilizan para cortar.

Tropigas.



Es la empresa que nos provee de gas propano que se utiliza como combustible para los montacargas y también se utiliza para cortar combinado con el oxígeno industrial.

Gasolineras Puma Energy:



Esta empresa nos provee de combustibles para el uso de la maquinaria y transporte de la empresa.

Gasolineras Shell:



Esta empresa también nos provee de combustibles para el uso de la maquinaria y transporte de la empresa.

Talleres Ariel:



Este taller nos provee de servicios mecánicos del transporte y la maquinaria que se utiliza en la empresa.

Soluciones Automotriz:



Este taller también nos provee de servicios mecánicos de los vehículos que se utilizan en la empresa.

Los principales proveedores de todos los materiales reciclados con los que comercializa la empresa son personas particulares las que nos proveen de los materiales, ya que estas personas salen en sus vehículos propios o alquilados, y van a buscar la chatarra a las casas de las personas que tienen estos materiales acumulados en sus hogares, por tal motivo no puedo especificar a cada uno de los proveedores porque son personas particulares y no tienen ningún registro empresarial.

2. Factores externos:

➤ Gobierno:

- ◆ Decreto No. 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- ◆ Acuerdo Gubernativo No. 137-216, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.
- ◆ Licencia ambiental categoría B1. Otorgada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para el funcionamiento de la empresa.
- ◆ Licencia de Funcionamiento Municipal. Que el Decreto Número 12-2002 Código Municipal y sus reformas, establece en su Artículo 35 letra z) que es una atribución del Concejo Municipal "Emitir el dictamen favorable para la autorización de establecimientos que por su naturaleza estén abiertos al público, sin el cual ninguna autoridad podrá emitir la licencia respectiva"
- ◆ Decreto Número 42-92. Ley de bonificación anual para trabajadores del sector público y privado.
- ◆ Decreto 1441. Código de Trabajo, en él se especifican todos los derechos y obligaciones que tiene que cumplir la empresa con sus colaboradores.
- ◆ Acuerdo Gubernativo 353-2022. Ajuste al salario mínimo.
- ◆ Acuerdo Gubernativo 9-2023. Normas y requisitos que los patronos para la inscripción de los trabajadores en el IGSS
- ◆ Artículo 102. Derechos mínimos sociales de la legislación del trabajo. Este artículo de la Constitución Política de la República de Guatemala, indica lo que las empresas deben de cumplir concerniente a los derechos de los trabajadores.
- ◆ Decreto Número 6-91 Código Tributario.
- ◆ Código de comercio. El Código de Comercio es la ley que se encarga de regular todas las relaciones mercantiles que pueden existir entre los comerciantes o empresarios, iniciando desde la forma en que se constituyen hasta los contratos que puedan realizar.
- ◆ Decreto 67-2001. Ley contra el lavado de dinero y otros activos.

- ◆ Artículo 43 de la Constitución Política de la República de Guatemala. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- ◆ Artículo 118 de la Constitución Política de la República de Guatemala. Principios del régimen económico y social.
- ◆ Decreto 26-92. Ley sobre el Impuesto Sobre la Renta.
- ◆ Decreto 27-92. Ley sobre el Impuesto al Valor Agregado.

➤ **Economía:**

La Asociación Guatemalteca de Exportadores (Agexport) señala que la industria del reciclaje en Guatemala es representada por 150 empresas, que son fuentes generadoras de empleo y que benefician a 4 mil familias e indirectamente a otras 13 mil, dedicadas a la labor de recolección y acopio de materiales reciclables.

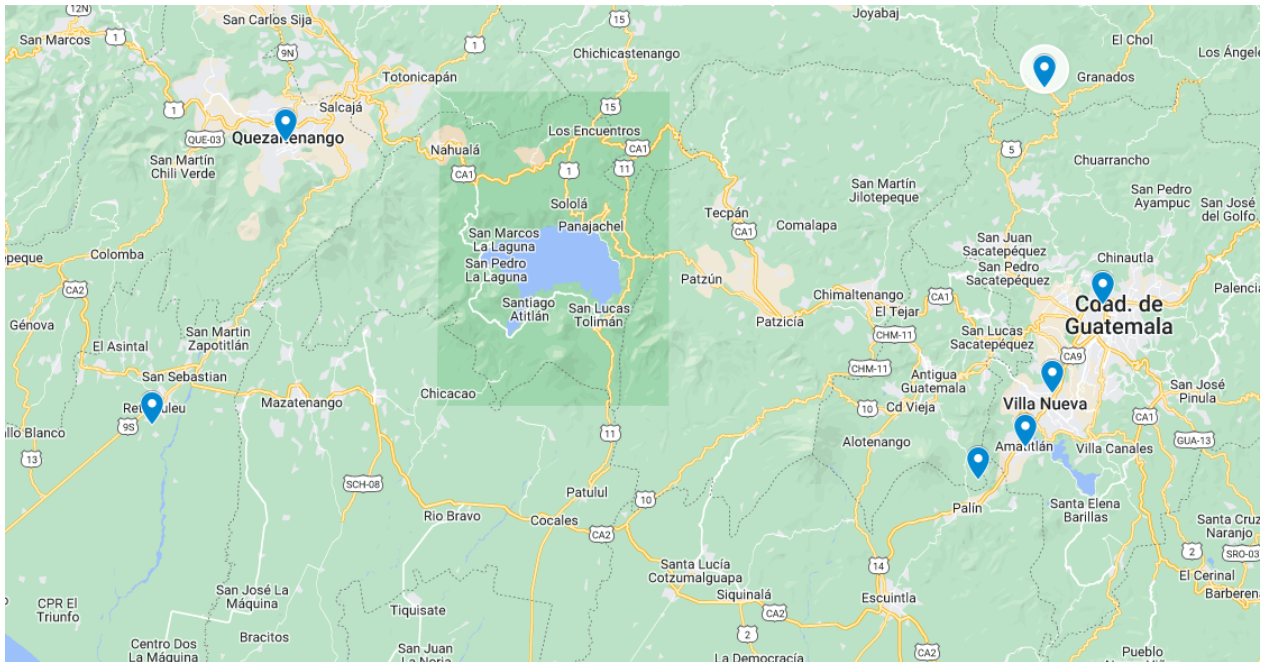
El reciclaje una alternativa, solo la gremial de recicladores de Guatemala, emplea a un promedio de 25 mil personas. A través del reciclaje se consigue alargar el ciclo de vida de una materia prima, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos.

El reciclaje ha creado empleos en Guatemala. Ha permitido que las familias ganen dinero con la recolección de materiales reciclables y también ha permitido que el país gane dinero con la exportación de materiales reciclables.

La economía circular se posiciona como una tendencia en sostenibilidad para este año, no solo por sus beneficios económicos al contribuir a la reducción de costos de materiales y su potencial de generación de nuevas fuentes de empleo, sino también su efecto dominó alrededor de diferentes sectores productivos, industriales y entre las PYMES incrementando la innovación y los emprendimientos sostenibles.

Esto representa grandes oportunidades para las empresas que quieran beneficiarse de transformar sus operaciones alineándose a los principios de la economía circular, cultivando mejores relaciones con sus clientes, reducir costos de materiales y generar de nuevas líneas de negocios.

➤ **Geografía:**



La empresa cuenta con operaciones en el departamento de Quetzaltenango, Retalhuleu, y en el municipio de Amatlán del departamento de Guatemala.

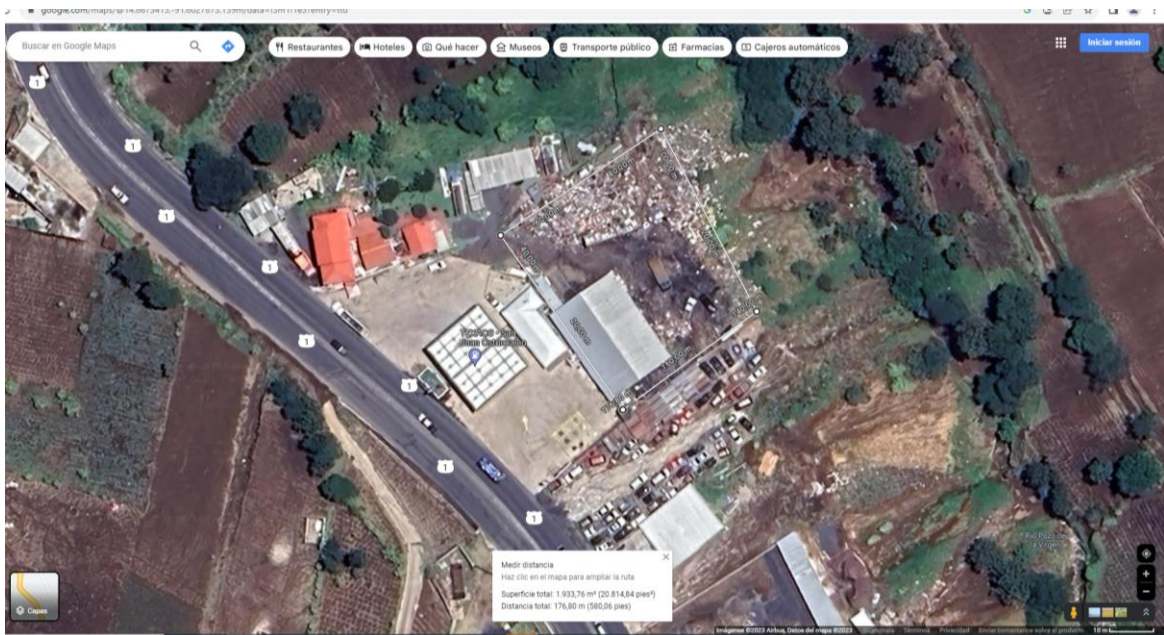
Planta en Retalhuleu



Planta Amatitlan



Planta Quetzaltenango



➤ Demografía:

Con el constante aumento de la población en Guatemala, la generación de residuos también tiene a aumentar. Esto lleva a una mayor demanda en la gestión de residuos y reciclaje, hoy en día las personas son más conscientes

de los daños ambientales que estos residuos generan, por lo que, las generaciones más jóvenes a menudo muestran una mayor sensibilidad hacia los cambios ambientales y son más propensas a participar en programas de reciclaje. El crecimiento poblacional sostenido ayuda a generar más empleos en la industria del reciclaje y la gestión de residuos. Hoy en día muchas personas, incluyendo niños, jóvenes, adultos y ancianos de alguna manera u otra, están relacionados con el proceso de reciclaje, esto se debe que ya son más conscientes de los efectos negativos que estos generan.

➤ **Tecnología:**

Trituradores verticales

Los trituradores verticales de la serie Z se recomiendan principalmente para aplicaciones que procesan chatarra de metal pre-triturado proveniente de sistemas de trituración de doble eje. Estas máquinas reducen y densifican agresivamente el material pre-triturado al tiempo que liberan las diferentes fracciones que lo componen, lo que permite mejores separaciones y reduce los costos de transporte.

Los interruptores en la parte superior de la cámara rompen el material hasta que es lo suficientemente pequeño como para entrar en el espacio entre los anillos de molienda y los revestimientos de la cámara. Cuando el material entra en la segunda etapa, los anillos de molienda impactan, muelen y enrollan el material en trozos pequeños o pepitas limpias y densas. Cuando se muele en piezas lo suficientemente pequeñas, el material cae en la cámara inferior y es expulsado por las paletas de descarga. Las tres etapas anteriores crean un producto que es a la vez limpio y de alta densidad aparente adecuado para el transporte.



Pretrituradoras

pretrituradoras para el reciclaje de metales las pretrituradoras son eficientes en el proceso de reciclaje de metales. Pues, cumplen con el objetivo de reducir el volumen de los depósitos de chatarra, con el fin de convertirlos en fracciones pequeñas y manejables para otros procesos.

Su diseño estructural tiene la finalidad de reducir varios tipos de desechos de metal que van desde chatarra hasta piezas completas como automóviles. Como su nombre lo indica, su funcionamiento corresponde a una fase previa de trituración. Es decir, que en estas máquinas se trata el material.

Posteriormente, los elementos serán destinados a otra unidad de trabajo para su trituración completa. De manera que el operador tenga mayor control del flujo de materiales y se obtenga un producto más uniforme.

Además, las pretrituradoras son la alternativa por excelencia para optimizar el consumo de energía durante esta fase. Esta última característica se debe a que minimizan el rango de carga máxima en la unidad trituradora posterior.



Granuladoras

Estas máquinas vienen con un molino de cuchillas integrado que reduce la densidad y el volumen de los materiales, gracias a su rotor de gran velocidad. Su función comienza cuando ingresa el material y este es sometido a las cuchillas.

Gracias a su tecnología, la chatarra y los metales son retenidos hasta que se disminuyen a las dimensiones configuradas, las cuales pueden ser incluso pequeñas partículas, por lo que el resultado se ajusta a los requerimientos de la empresa.

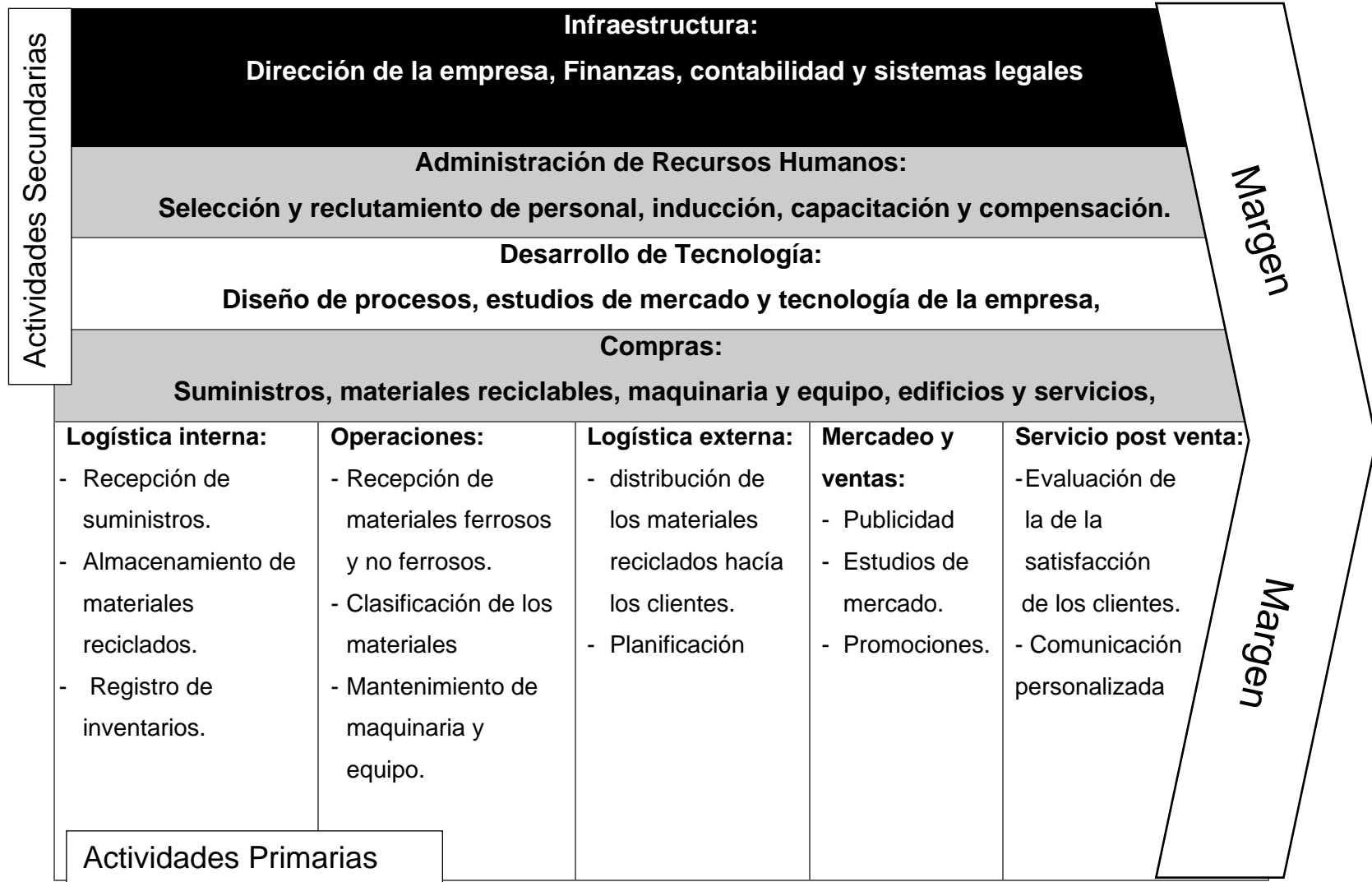
Es importante añadir, que ciertas granuladoras de metales también están creadas para reducir el tamaño de otros elementos como plástico y desperdicios de cables. Esto no afecta el rendimiento del producto, ya que todos sus componentes están diseñados para una durabilidad máxima.



➤ **Competencia.**

Con el crecimiento que está teniendo el mercado del reciclaje tanto nacional como internacionalmente, la competencia ha aumentado en gran manera, muchas personas al notar la rentabilidad del negocio del reciclaje decidieron emprender su propio negocio, con el mercado se dividió a un más, por lo que la empresa se ha visto afectada en la disminución de sus clientes como en sus ventas.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR:



1. Actividades primarias

Estas actividades se agrupan en cinco categorías

a) Logística de interna.

Los proveedores llevan los suministros necesarios para poder llevar a cabo cada una de las operaciones que se realizan en la empresa, el encargado de bodega es quien se encarga de la recepción y almacenamiento y distribuirlo a cada una de las áreas dentro de la empresa.

Todos los materiales reciclados que llegan a la empresa se trasladan al área de almacenamiento, donde se lleva el proceso de selección y clasificación de los materiales.

Se lleva a cabo un registro de inventarios, con el fin de llevar un control adecuado de todos los ingresos y egresos de los materiales, asimismo para determinar el momento en el cual se van a necesitar los suministros.

b) Operaciones.

Estas se llevan a cabo en la recepción de los materiales están: el peso de los materiales ferrosos y no ferrosos que llevan las personas, esto se hace por medio de una báscula de tipo industrial, luego se trasladan al área de almacenaje.

La clasificación de los materiales se hace separando lo que es fragmentable esto es todo el material liviano y de todo este material para aprovechar el espacio de carga en los contenedores se utiliza una maquinaria para su compactación, donde se reduce su tamaño y aumenta el espacio de carga en los contenedores. También hay otra clasificación que se le llama menudo, este es todo el material más pesado y los cortes tienen que estar menores a sesenta centímetros para que tenga esta clasificación.

Para que las operaciones de la empresa se lleven de una manera eficiente y que se cumplan con los pedidos de los clientes, se realizan los mantenimientos preventivos y correctivos a la maquinaria y equipo para que

esto tengan un buen desempeño y que no presenten fallas durante el proceso de carga y descarga de los materiales.

c) **Logística externa.**

Para la distribución de los materiales la empresa cuenta con transporte propio donde se cargan las rastras con los materiales reciclados y se distribuyen a los clientes, esto se hace a través de un solo canal de distribución donde la empresa vende los materiales reciclados a la empresa manufacturera donde esta se encarga de procesar los materiales reciclados en productos nuevos donde los consumidores pueden utilizarlos nuevamente. Cuando la empresa realiza exportaciones de los materiales reciclados, contrata una empresa externa de transporte que es la encargada de llevar los contenedores a los distintos puertos de embarque para trasladarlos a otros países.

d) **Mercadeo y ventas.**

Para captar más clientes, la empresa lleva a cabo campañas de publicidad por medio de las distintas redes sociales, que son los medios donde se puede captar hoy en día con más facilidad los clientes, así mismo se realiza una publicidad de boca en boca, donde los mismos clientes por la experiencia que han tenido con nosotros nos van recomendando con más personas, de esta manera se van captando más clientes. Asimismo, se realizan estudios para determinar cuál es la satisfacción de los clientes hacia la empresa, esto nos permite mejorar cada uno de los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa. Las promociones que se realizan en la empresa para mantener la fidelidad de los clientes y llamar la atención de nuevos clientes se hace por medio otorgamiento de cupones en los cuales podrán participar en sorteos y ganar premios al instante, los cuales mantiene a los clientes contentos y emocionados que pueden ganar algo.

e) **Servicios.**

Se lleva a cabo brindándoles una atención personalizada a los clientes, por medio del gerente de ventas de la empresa, esto se hace con el fin de saber qué es lo que piensa el cliente de la empresa, si ha sido la calidad adecuada de los materiales que se le han distribuido, con los cual le permite a la empresa evaluar en qué nivel está la satisfacción del cliente y si se necesita realizar mejoras en la empresa para aumentar el valor que los clientes esperan obtener de la empresa.

2. Actividades de soporte

a) **Adquisición.**

En la empresa Recicladora Shaddai S.A., los procesos se llevan de la siguiente manera: para la compra de suministros que se utilizan para que tengan un buen funcionamiento la maquinaria y equipo de la empresa, se realizan por medio de un proceso donde se realizan varias cotizaciones con las diferentes empresas proveedoras con el fin de obtener varias opciones la cual podremos elegir la mejor opción donde nos brinden los mejores precios y la calidad de los suministros que necesitamos para poder llevar a cabo cada una de las operaciones de la empresa sin dificultad y garantizando el óptimo rendimiento de nuestra maquinaria y equipo.

Los materiales reciclables son la principal fuente de ingresos que tiene la empresa y estos se clasifican como materiales ferrosos y no ferrosos, el proceso de compra que se realiza en la empresa se lleva de la siguiente manera; las personas que desean vender sus materiales que tienen acumulados en sus casas, los llevan a la empresa allí se les clasifica se les pesa su material, luego se ingresa al sistema donde se lleva el registro de

todo lo que entra y sale de la empresa, cuando todo está ingresado se procede a realizar el respectivo pago por los materiales que han llevado, lo cual obtienen ingresos extras por llevar los materiales que ya no utilizan. En la empresa se realizan compras tanto a personas individuales como a empresas y se realizan compras de libras hasta cantidades grandes en toneladas.

Para que la empresa tenga un buen funcionamiento en sus operaciones y que estas sean eficientes y eficaces se efectúan compras de maquinaria y equipo acorde a las necesidades que tiene la empresa con el fin de aumentar su productividad, la maquinaria y equipo adquirida en la empresa va desde la compra de compactadoras industriales que ayudan a reducir los volúmenes de los materiales y aprovechar el espacio de carga en la distribución de los materiales, lo que le brinda a la empresa a obtener mejores precios por los materiales, así como el ahorro en el transporte de carga, asimismo se realizan compras de montacargas los que facilita la carga y descarga de los materiales, lo que permite mayor seguridad para los empleados que realizan estos trabajos en la empresa. Asimismo, se realizan compras de transporte liviano y pesado, lo cual se utiliza para realizar una distribución y recolección más eficiente de los materiales, lo que le permite obtener ahorros considerables.

Para mejorar sus operaciones y ampliar el área de almacenamiento en la planta central se decidió adquirir un terreno el cual cuenta con bodegas las que utiliza para el almacenamiento de los materiales como para el resguardo de la maquinaria, con esta adquisición la empresa mejoró su capacidad de almacenaje, así como la obtención de un mayor espacio para realizar las operaciones de una manera más rápida.

Los servicios que adquiere la empresa son principalmente para llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo que se realiza a la quinaria, el transporte y el equipo que utiliza la empresa. Asimismo, adquiere servicios para darle el mantenimiento de las instalaciones eléctricas de la empresa

con el fin de evitar cualquier inconveniente que pueda surgir dentro de las instalaciones y causar pérdidas significativas.

b) **Desarrollo tecnológico.**

Se implementa en la empresa con el fin de mejorar cada vez más el diseño de sus procesos, lo que le permite ganar una ventaja competitiva ante la competencia. El diseño de procesos la empresa los realiza acorde a las necesidades de los clientes, lo que le permite crear valor en cada uno de sus procesos, porque siempre se enfocan pensando en el cliente, lo que le permite a la empresa obtener un mejor rendimiento tanto en sus operaciones como en el aumento de su rentabilidad.

Para establecer los deseos y necesidades de los clientes, la empresa efectúa estudios de mercado, el cual le brinda información precisa y confiable, de que es lo que el cliente necesita, así como los estudios de mercado le proporcionan a la empresa información de qué lugares son los más convenientes para realizar negocios y donde se encuentra un mercado potencial.

c) **Recursos Humanos.**

Para el reclutamiento del nuevo personal que la empresa necesita para cubrir nuevos puesto o puestos ya existentes, se realizan anuncios para que las personas interesadas en el puesto puedan llevar sus solicitudes de empleo al Departamento de Recursos Humanos, contando con varias solicitudes de empleo se procede a la depuración de cada una de las solicitudes y se dejan a las personas que se considera que están aptos para el puesto. Luego se procede con la realización de las entrevistas de los aspirantes para evaluar sus capacidades y destrezas para desempeñar el puesto. Una vez seleccionado al nuevo personal se procede con la realización de la inducción para darles a conocer cuáles son las actividades que va a desempeñar dentro de la empresa, se da a conocer la historia de la empresa para que tengan conocimiento desde sus inicios y que se sepan cuál es la misión y visión de la empresa, para que el nuevo personal sepa cuáles son los objetivos y metas que desea cumplir la empresa tanto en el corto como en el largo plazo, en la inducción también se da a los manuales de procedimientos, políticas y normas que se deben de cumplir en la empresa. Luego de finalizado el proceso de inducción se procede con la capacitación del nuevo personal, se hace con el fin de que el personal desarrolle mejor sus habilidades y destrezas y aporte mejores rendimientos a la empresa, la cual aumentará su rentabilidad. Las capacitaciones se realizan de una manera constante a todo el personal de la empresa, para que puedan desarrollarse de mejor manera en sus puestos. Las compensaciones que realiza la empresa para todos sus empleados son las establecidas por la ley, también se establecen con forme al puesto que desempeñan, para que los empleados se sientan motivados a seguir realizando de la mejor manera sus actividades, la empresa emplea bonos de desempeño durante el mes, estos bonos se les otorga ya sea en efectivo o el otorgamiento de días extra de vacaciones, este tipo de incentivos

permite mantener la motivación de los empleados quienes buscan cumplir con sus metas y obligaciones para poder obtener este tipo de bonos.

d) **Infraestructura.**

- Alianzas entre productores, lo que permite la eficiencia en el uso de los costos.
- Mejora el sistema de distribución, logística y mercadeo de la empresa, lo que le ayuda a tener mayor ventaja competitiva.
- Identifica los cuellos de botella y problemas que se generan.
- Permite el análisis de manera global y separada de cada parte de la cadena.

La dirección de la empresa se lleva de manera conjunta como equipo de trabajo, con el fin de tomar las mejores decisiones que beneficien a la empresa. En la dirección se tiene la responsabilidad de realizar la planificación estratégica, desarrollar controles en cada una de las operaciones que se realizan a la empresa para garantizar su buen funcionamiento y lograr cada uno de los objetivos y metas propuestos. La dirección de la empresa es una labor que se realiza continuamente en el tiempo, donde se gestionan los recursos productivos necesarios de la empresa para poder alcanzar las metas fijadas con una mayor eficiencia. En la dirección de la empresa es dónde se plantean, coordinan y desarrollan cada una de las tareas necesarias para poder cumplir con las metas establecidas en la planificación.

Las finanzas de la empresa se manejan de una manera óptima donde se toman las mejores decisiones para obtener un máximo rendimiento en el capital y dinero de la empresa. El principal objetivo que se tiene en las finanzas de la empresa es conseguir un buen control de los recursos económicos para ayudar a lograr el cumplimiento de las metas propuestas. Por medio de las finanzas nos permite establecer cuál es la situación en la que se encuentra la empresa y tomar las mejores decisiones que nos ayuden a mejorar las utilidades, asimismo a distribuir de manera eficiente cada uno de los recursos financieros para que la empresa tenga liquidez suficiente para seguir operando de manera sólida. También nos

permite establecer cuáles son las mejores formas en que la empresa pueda financiarse, ya sea de manera interna como externa. Por medio las finanzas podemos controlar eficientemente los recursos y medir los riesgos en que se pueden incurrir a la hora de la implementación de algún proyecto de la empresa.

La contabilidad es una de las tareas más importantes que se llevan dentro de la empresa, porque permite monitorear y conocer en detalle la evolución comercial que está teniendo la empresa en sus actividades comerciales. La contabilidad de la empresa nos permite tener de manera detallada cada uno de los ingresos y egresos que tiene la empresa, por medio de la contabilidad podemos establecer si la planificación y estrategias tomadas están generando los resultados esperados, la contabilidad nos ayuda a establecer si la empresa está teniendo las utilidades esperadas, porque se llevan a cabo una serie de análisis que nos permiten establecer cuál es su situación actual.

La empresa cumple con cada uno de los aspectos legales que rigen en el país, como el cumplimiento de los pagos de impuesto, contar con los permisos y licencias necesarias para llevar a cabo el funcionamiento de la empresa y con ello evitar cualquier tipo de demanda. La empresa está en constante actualización sobre las modificaciones que sufren las leyes en el país, lo cual le permite anticiparse y lograr una ventaja competitiva en el cumplimiento en el sistema legal del país.

ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES PROCESOS.

1. Planeación.

Este proceso para la empresa es fundamental para establecer los objetivos, estrategias y acciones que permitan el funcionamiento eficiente y sostenible de la empresa. En el proceso de planificación lo realiza el Gerente General juntamente con la Junta Directiva de la empresa, donde se establecen los objetivos y metas claras de lo que se desea alcanzar, esto se realiza de manera mensual y anual, se evalúa para establecer si se están generando los resultados esperados. Con base a los objetivos propuestos se procede a crear

estrategias que nos van a permitir alcanzar nuestras metas. Esto incluye estrategias de compras, estrategias de ventas y estrategias de optimización de procesos. Se elaboran presupuestos y proyecciones financieras donde se reflejen los costos, ingresos y ganancias proyectadas de manera mensual y anual. Se definen las actividades de cómo recolectar, clasificar, procesar y vender los materiales reciclados de manera eficiente y sostenible, asimismo se planifica la gestión del personal de la empresa, incluyendo la contratación, capacitación y desarrollo de los equipos con el fin de que estén preparados adecuadamente para realizar sus actividades y cumplir con los objetivos propuestos.



Realizado por: Nilson Nectalí Orellana García

2. Organización.

Puesto	Descripción
Gerente General	Supervisar las operaciones diarias de la empresa
	Diseñar las estrategias y fijar los objetivos para el crecimiento
	Mantener los presupuestos y optimizar los gastos
	Establecer políticas y procesos
	Supervisar la contratación y la formación de los nuevos empleados
	Evaluar y mejorar las operaciones y el desempeño financiero
	Preparar informes periódicos para la alta dirección.
Puesto	Descripción
Gerente de Recursos Humanos	Desarrollar e implementar estrategias e iniciativas de RR. HH. Alineadas con la estrategia empresarial general.
	Gestionar el proceso de reclutamiento y selección del nuevo personal
	Fomentar un entorno de trabajo positivo.
	Mantener los planes de pago y programas de beneficio.
	Valorar las necesidades de formación para aplicar y controlar programas de capacitación
	Informar a la dirección y ofrecer apoyo en las decisiones a través de métricas de RR.HH.
	Garantizar el cumplimiento legal a lo largo de la gestión de los Recursos Humanos
Puesto	Descripción
Asistente de Recursos Humanos	Compilan y mantienen los expedientes del personal
	Registran los datos de cada empleado
	Preparar informes y presentaciones para comunicaciones internas
	Actualizar las bases de datos de RR, HH.
	Ayudar en la preparación de nóminas proporcionando datos relevantes, como ausencias, primas y bajas
	Preparar documentación para políticas y procedimiento de RR.HH.
	Procesar solicitudes de empleados y ofrecer información relevante

Puesto	Descripción
Gerente administrativo	Planificar y coordinar procedimientos y sistemas administrativos, así como idear modos de optimizar procesos
	contratar y formar personal, así como asignar responsabilidades y espacio en la oficina
	Gestionar calendarios y plazos de entrega
	Asegurar un flujo de información y adecuado dentro de la empresa para facilitar otras operaciones empresariales
	Controlar costes y gastos para ayudar en la preparación de presupuestos.
	Supervisar los servicios en las instalaciones, las actividades de mantenimiento y contratistas.
	Asegurarse que las operaciones cumplan las políticas y las normativas
	Mantenerse al día de todos los cambios organizativos y las novedades empresariales
Puesto	Descripción
Asistente Administrativo	Responder y pasar llamadas telefónicas
	Organizar y programar citas
	Planificar reuniones y escribir actas detalladas
	Escribir y distribuir email, notas de correspondencia y formularios
	Asistir en la preparación de informes programados de forma periódica
	Actualizar y mantener los procedimientos y políticas en la oficina
	Mantener listas de contactos.
	Preparar y conciliar los informes de gastos
	Actuar de punto de contacto para clientes internos y externos.
Contabilidad	Preparar depósitos bancarios, hacer apuntes en el libro diario, mayor y elaborar los estados financieros
	Conciliar cuentas de manera oportuna
	introducir a diario datos clave de transacciones financieras en la base de datos
	Brindar asistencia y apoyo al personal de la empresa
	Investigar, realizar el seguimiento y reparar problemas y discrepancias contables o de documentación.
	Trabajar de acuerdo con las normas y los procedimientos establecidos y las leyes aplicables
	Actualizar constantemente el conocimiento del puesto de trabajo.

Gerente comercial	Planificación de los presupuestos de ventas
	Definir objetivos y establecer metas para el equipo de ventas
	Realizar pronósticos de ventas
	Selección y contratación de los vendedores
	Investigar y conocer el mercado
	Motivar al equipo de trabajo
	Estudiar a la competencia para saber sus estrategias.
	Identificar nuevos clientes potenciales y mantener excelentes relaciones con los actuales
	Estar al día con las nuevas tendencias y productos del mercado.
Ventas	Vender los productos o servicios explicando sus características y especificaciones.
	Brindar asesoría a los clientes sobre precios, promociones, ubicar los productos, etc.
	Mantener registro de las ventas y colaborar en el control de inventarios.
	Gestionar el punto de ventas organizando estante y mostradores
	Colaborar en el procesamiento y cobro de pedidos.
Gerente Operativo	Garantizar que todas las operaciones se lleven a cabo de un modo apropiado y rentable.
	Mejorar los sistemas, procesos y mejores prácticas de gestión operativa.
	Comprar materiales, planificar el inventario y supervisar la eficiencia del almacén
	Formular objetivos estratégicos y operativos
	Examinar los datos financieros y usarlos para mejorar la rentabilidad
	Gestionar presupuestos y previsiones
	Realizar controles de calidad y controlar los KPI de producción
	Encontrar modos de aumentar la calidad del servicio de atención al cliente
Asistente Operativo	Preparar las solicitudes de pagos de facturas de servicio y bienes de la oficina.
	Responsable de la gestión de documentos y archivos.
	Apoyar las actividades del equipo de operaciones
	Integrar los estándares de la cadena de suministros en las funciones operativas.
	Apoyar en la administración de inventarios de oficina

Área Operativa	Cargar y descargar los materiales que llegan a la empresa.
	Realizar la inspección y selección de materiales
	Pesar los materiales que llevan a la empresa
	Supervisar la producción diaria de los materiales
	Llevar el control de mantenimiento de la maquinaria

Tabla realizada por: Nilson Nectalí Orellana García

3. Dirección.

Esta se lleva a cabo principalmente por el Gerente General de la empresa, él es el responsable de que se cumpla la visión y misión de la empresa, para ello debe de conocer la industria del reciclaje de chatarra, incluyendo los tipos de chatarra, los mercados de reciclaje, los precios de los materiales y las regulaciones ambientales. Se desarrollan estrategias de negocio sólidas donde se incluyen los objetivos a largo plazo, identificación de mercados y estrategias de crecimiento. La dirección de la empresa es una labor que se realiza continuamente en el tiempo, donde se gestionan los recursos productivos necesarios de la empresa para poder alcanzar las metas fijadas con una mayor eficiencia. En la dirección de la empresa es dónde se plantean, coordinan y desarrollan cada una de las tareas necesarias para poder cumplir con las metas establecidas en la planificación.

4. Control.

Este proceso es llevado a cabo por los gerentes de cada uno de los departamentos, donde se realizan controles de calidad, control de inventarios, control de costos, controles de salud y seguridad, control de procesos, control de la cadena de suministros y control financiero. Esto ayuda a garantizar que las operaciones de la empresa sean eficientes, seguras y que cumplan con las regulaciones. Para llevar un buen control se establecen estándares de calidad para asegurar que toda la chatarra reciclada cumpla con lo establecido, se

realizan inspecciones contantes de todos los materiales entrantes y salientes. Se realiza una gestión de inventarios donde se lleva un registro preciso de la cantidad y el tipo de chatarra que entra y sale de la empresa, se lleva a cabo un control de los costos operativos, incluyendo los costos de mano de obra, adquisiciones de chatarra, equipos y logística. En el área operativa se lleva un control de seguridad para los empleados y clientes, se establecen procedimientos de seguridad, se proporciona equipos de protección personal y se les da capacitaciones sobre seguridad. Para que la maquinaria y equipo estén siempre en óptimas condiciones y que no se detenga el proceso productivo, se llevan a cabo controles constantes sobre mantenimientos preventivos y correctivos. Asimismo, se llevan a cabo auditorías internas regulares con el fin de evaluar el cumplimiento de los procedimientos y regulaciones.

5. Finanzas

Es un componente importante para el funcionamiento de la empresa. Este es llevado a cabo por el departamento administrativo de la empresa, donde se encarga de analizar todos los ingresos y egresos de la empresa, y de qué forma se van a distribuir los recursos. Los principales ingresos de la empresa provienen de los materiales reciclados como lo son; materiales ferrosos y materiales no ferrosos. Los principales costos en los que se incurren en la empresa se incluyen la adquisición de chatarra, transporte de los materiales, los costos de procesamiento, el mantenimiento de equipos y la mano obra. Se realizan presupuestos de manera mensual y anual donde se detallan los ingresos y egresos previstos durante el periodo, el presupuesto nos garantiza una gestión financiera sólida y un control de costos efectivo. Por medio de las finanzas se establecen los flujos de efectivo donde nos permite asegurarnos de que haya suficiente efectivo disponible para cubrir los gastos operativos y las inversiones en equipo y tecnología.

Estado de Resultados Recicladora Shaddai S.A.			Análisis
	Agosto	Septiembre	
Ventas	Q 939,465.00	Q 943,690.00	0.45%
Costo de ventas	Q 422,759.25	Q 405,786.70	-4.01%
Utilidad bruta	Q 516,705.75	Q 537,903.30	4.10%
Gastos de ventas	Q 125,860.00	Q 119,840.00	-4.78%
Gastos de administración	Q 98,350.00	Q 100,690.00	2.38%
Utilidad en operación	Q 292,495.75	Q 317,373.30	8.51%
Gastos financieros	Q -	Q -	
Utilidad antes de intereses e impuestos	Q 292,495.75	Q 317,373.30	8.51%
Impuesto sobre la renta 25%	Q 73,123.94	Q 79,343.33	8.51%
Utilidad Neta	Q 219,371.81	Q 238,029.98	8.51%

Balance General proyectado

Empresa: Recicladora Shaddai S.A.							
Balance General							
Al:							
	2022	2023	2024		2022	2023	2024
ACTIVO				PASIVO			
Activo corriente				Pasivo corriente			
Caja	Q325,800.00	Q390,960.00	Q469,152.00	Cuenta por pagar	Q. 275,800.00	Q. 317,170.00	Q. 364,745.50
Bancos	Q675,900.00	Q811,080.00	Q973,296.00	prestaciones por pagar	Q. 335,900.00	Q. 403,080.00	Q. 483,696.00
Cuentas por cobrar	Q235,800.00	Q282,960.00	Q339,552.00	Anticipo de clientes	Q. 120,300.00	Q. 139,548.00	Q. 161,875.68
Anticipo a proveedores	Q32,500.00	Q39,000.00	Q46,800.00	Sueldos por pagar	Q. 154,600.25	Q. 185,520.30	Q. 222,624.36
Inventario	Q. 415,300.00	Q498,360.00	Q598,032.00				
				Total pasivo corriente	Q886,600.25	Q1,045,318.30	Q1,232,941.54
Total activo corriente	Q1,685,300.00	Q2,022,360.00	Q2,426,832.00	Pasivo no corriente			
				Cuentas por pagar LP	Q. 536,500.00	Q. 590,150.00	Q. 649,165.00
Activo no corriente							
Mobiliario y equipo de oficina	Q56,900.00	Q68,280.00	Q81,936.00	Total pasivo corriente	Q536,500.00	Q590,150.00	Q649,165.00
Maquinaria	Q1,236,400.00	Q1,483,680.00	Q1,780,416.00				
Edificios	Q2,425,600.00	Q2,910,720.00	Q3,492,864.00	TOTAL DEL PASIVO	1,423,100.25	1,635,468.30	1,882,106.54
Equipo de cómputo	Q25,900.00	Q31,080.00	Q37,296.00				
				CAPITAL			
Menos depreciación acumulada	-Q325,900.00	-Q391,080.00	-Q469,296.00	Capital social	Q. 1,436,823.00	Q. 1,571,984.20	Q. 1,725,753.24
Total activo no corriente	Q3,418,900.00	Q4,102,680.00	Q4,923,216.00	Utilidades retenidas	Q. 375,600.00	Q. 413,160.00	Q. 454,476.00
				Utilidades del ejercicio	Q. 1,868,676.75	Q. 2,504,427.50	Q. 3,287,712.22
TOTAL DEL ACTIVO	Q5,104,200.00	Q6,125,040.00	Q7,350,048.00	TOTAL DEL CAPITAL	Q3,681,099.75	Q4,489,571.70	Q5,467,941.46
				TOTAL PASIVO Y CAPITAL	Q5,104,200.00	Q6,125,040.00	Q7,350,048.00

Razón de liquidez.

Razón de liquidez Simple 2023		
RLS=	$\frac{AC}{PC}$	X100
RLS=	$\frac{Q. 2,022,360.00}{Q. 1,045,318.30}$	1
RLS=		193.47%

Esto significa que por cada Q.1.00 de deuda con vencimiento a 1 año se tiene para responder Q1.93, es decir que se cubre la deuda y todavía se tendría un ahorro de Q.0.93.

Prueba del ácido.

Prueba del ácido			
PA=	$\frac{AC-i}{PC}$	X100	
PA=	$\frac{Q. 2,022,360.00}{Q. 1,045,318.30}$	-498360	1
PA=			145.79%

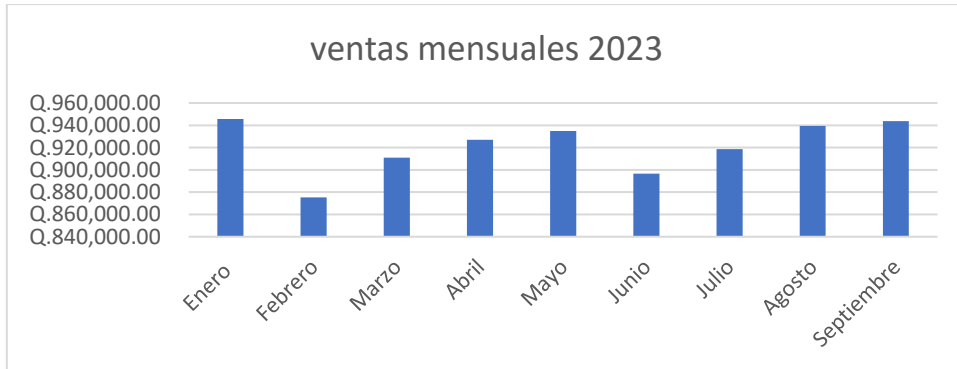
Esto significa que por cada Q.1.00 de deuda con vencimiento a un año se tiene para responder Q1.46, pero se toma en cuenta el descuento de los inventarios; es decir que la empresa Recicladora Shaddai S.A., podría pagar sus deudas, aún si no logra liquidar los inventarios.

6. Ventas.

Tabla de ventas mensuales del año 2023

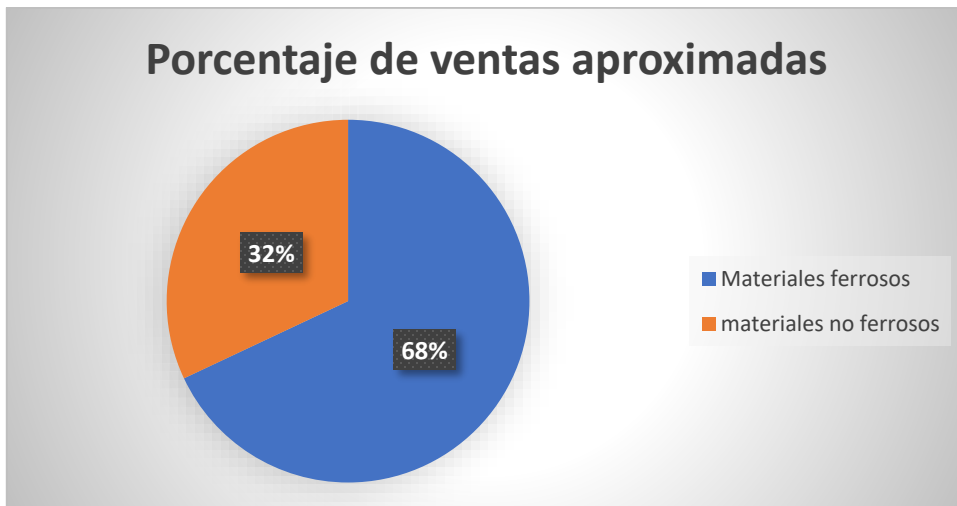
Enero	Q. 945,628.00	Abril	Q. 926,900.00	Julio	Q. 918,690.00
Febrero	Q. 875,350.00	Mayo	Q. 934,890.00	Agosto	Q. 939,465.00
Marzo	Q. 910,985.00	Junio	Q. 896,530.00	Septiembre	Q. 943,690.00

Realizada por: Nilson Orellana García.



Realizada por: Nilson Orellana García

Los principales ingresos que la empresa obtiene por la comercialización de materiales reciclados son: materiales ferrosos que representan un 68% de sus ventas y los materiales no ferrosos que representan un 32%, a continuación, se presenta su respectiva gráfica.



Realizada por: Nilson Orellana García

Políticas de ventas.

Las políticas de ventas que maneja la empresa para obtener un flujo de efectivo adecuado, manejamos un 60% de nuestras ventas al contado y un 40% de las ventas al crédito, se manejan plazos de 15, 30 y 45 días para realizar los respectivos pagos, se establecen precios competitivos para incentivar a las empresas a adquirir nuestros materiales reciclados.

7. Producción.

En la empresa Recicladora Shaddai S.A., establece una red de recolección para adquirir la chatarra de diferentes fuentes, como empresas, industrias, hogares y centros de acopio. Esto implica la implementación de estrategias y logística para asegurar el suministro constante de la chatarra. Una vez que la chatarra se recolecta, se lleva a las instalaciones de la empresa de reciclaje para su clasificación y procesamiento. En esta etapa, se separan los diferentes tipos de chatarra, como menudo, fragmentable, pacas, acero, aluminio, cobre, etc. Se utilizan equipos y maquinarias especializadas para compactar y preparar la chatarra para su posterior procesamiento. Una parte importante de la producción de una empresa de reciclaje de chatarra es la gestión adecuada de los residuos generados durante el proceso. Esto implica la implementación de medidas de seguridad y cumplimiento de las regulaciones ambientales para minimizar los impactos negativos en el medio ambiente.

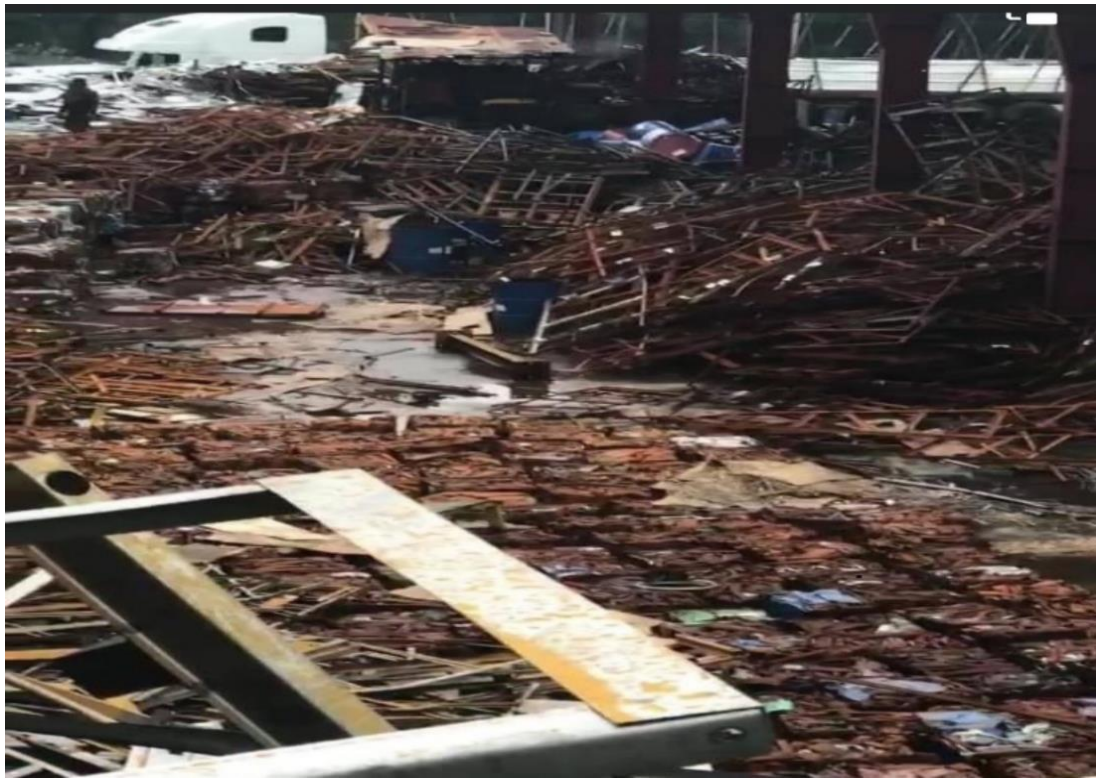
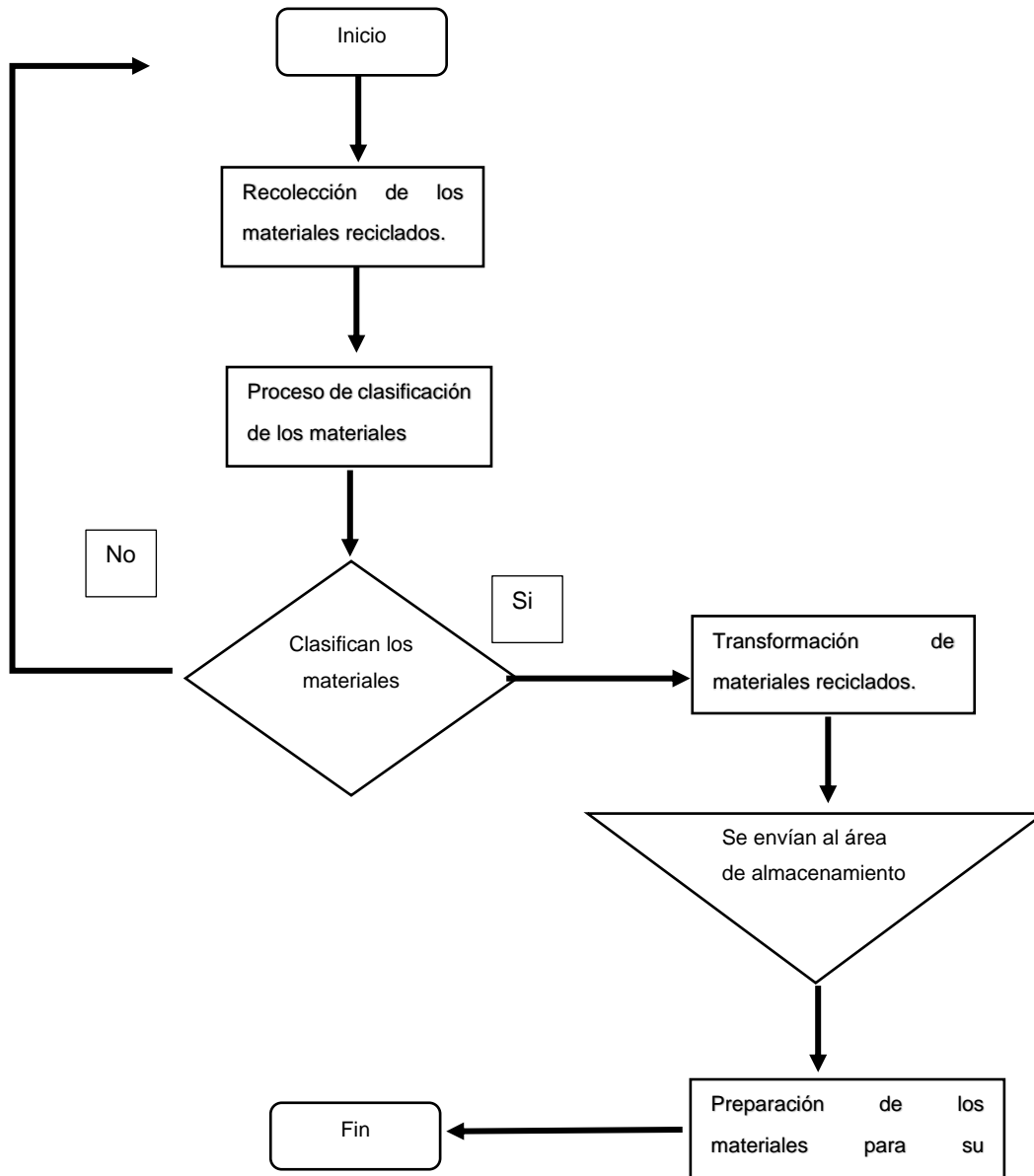




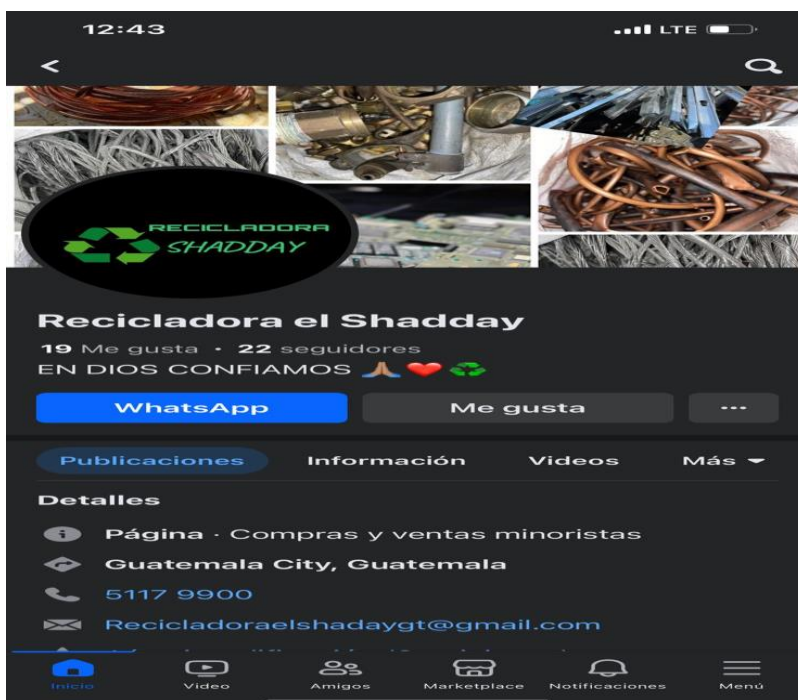
Diagrama de proceso de producción.



Elaborado por: Nilson Orellana	Autorizado por: Ruth Rodas	Fecha de elaboración: 27/02/2023	Principal proceso de compra de chatarra.
--------------------------------	----------------------------	----------------------------------	--

8. Mercadeo.

La empresa se enfoca principalmente en determinar quiénes son sus clientes principales, esto ayuda a comprender de mejor manera cuáles son sus expectativas y necesidades. Se enfoca en proyectar un mensaje claro y convincente donde se destacan los beneficios del reciclaje, haciendo hincapié en la sostenibilidad, la reducción de residuos y el impacto ambiental positivo. Para ello utiliza las redes sociales como Facebook para realizar su publicidad y dar a conocer las distintas promociones con las que la empresa cuenta y dar un mensaje de concientización a las personas sobre la importancia del reciclaje. Los planes de promoción que tiene la empresa para poder aumentar sus ventas son; otorgarles a las personas que cada vez que visitan la empresa un cupón para poder participar en un sorteo, donde se entregarán premios atractivos para las personas, se realiza también con el fin de fomentar el reciclaje en la zona. Asimismo, se implementan estrategias de precios donde se les otorgan precios especiales una vez al mes, para fechas de fin de año a todas las personas que llegan a la empresa se les otorga un presente por el tiempo que han permanecido fieles a la empresa, con lo cual las personas se sienten muy contentas con la labor que la empresa lleva a cabo.



9. Sistemas y tecnologías.

- Computadoras.



- Teléfonos celulares.



- Bascula industrial.



- Impresoras.



- Cámaras de videovigilancia.



- Maquinas compactadoras, que comprimen los materiales ferrosos.



10. Contabilidad.

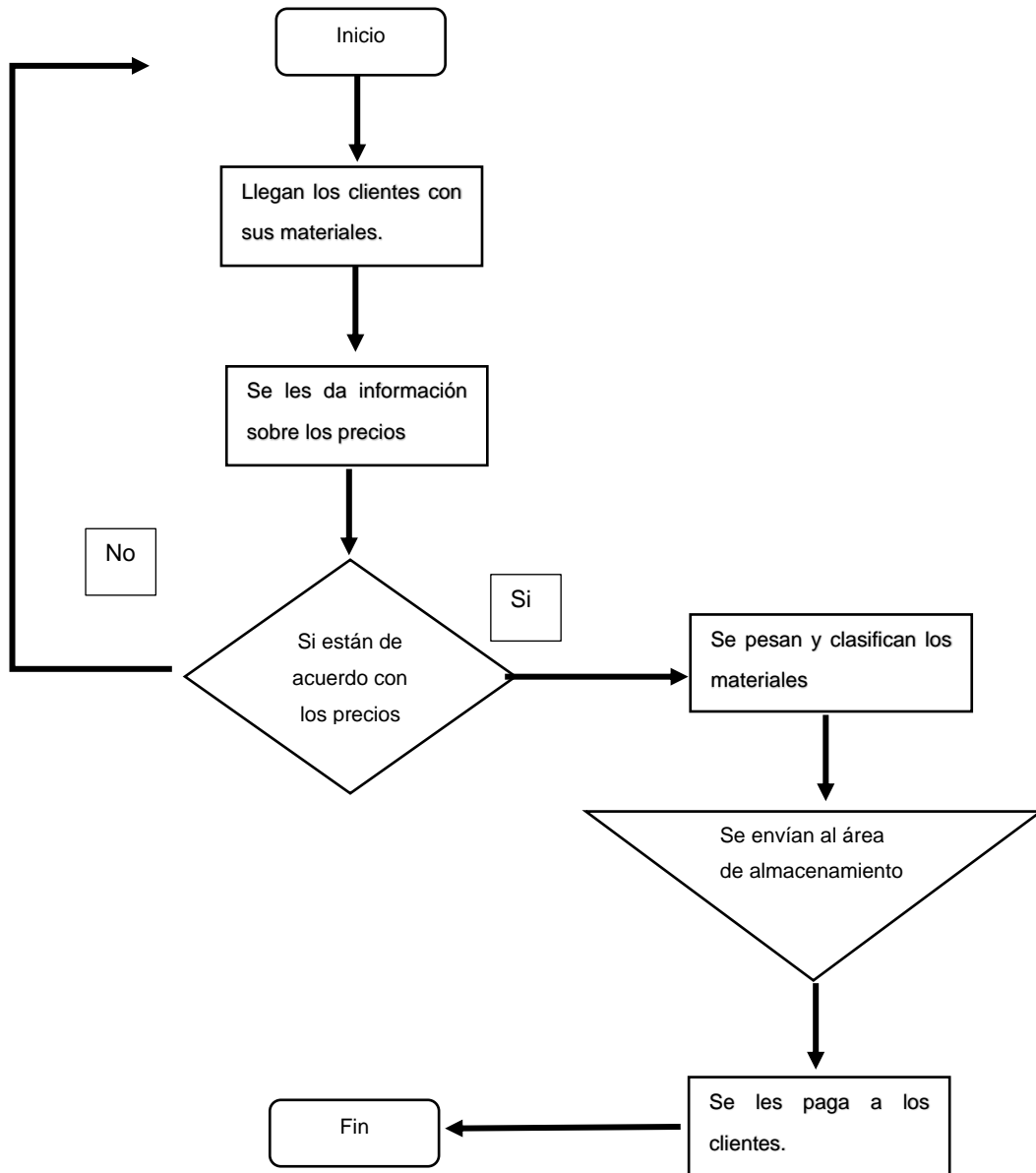
La empresa tiene un área designada especialmente para llevar el proceso contable, ya que es un elemento fundamental para su correcto funcionamiento y gestión financiera. Se lleva un registro y seguimiento de todas las transacciones financieras relacionadas con la compra, venta, y procesamiento de la chatarra. Esto incluye la documentación de la compra de chatarra a proveedores, la venta de chatarra procesada a clientes y cualquier otro ingreso o gasto asociado a las operaciones de la empresa. Se tiene un registro de

inventario donde se lleva un control detallado de la cantidad y el valor de la chatarra que está disponible en el área de almacén de la empresa. El inventario se actualiza de manera constante para reflejar las compras y ventas de chatarra, así como cualquier otro movimiento de inventario, como deducciones o pérdidas. En el área contabilidad también se lleva un registro y seguimiento de los costos asociados a las operaciones como costos de transporte, costos de mano de obra, el mantenimiento de equipos y otros gastos administrativos. También se calculan los costos del procesamiento de la chatarra y los gastos operativos para poder establecer los precios de venta que sean competitivos y rentables.

11. Logística interna.

Son todas aquellas actividades y procesos que se realizan dentro de la empresa, entre las actividades que se llevan a cabo se incluyen: la recepción y clasificación de la chatarra, en esta etapa, se reciben los materiales reciclados de diversas fuentes y se lleva a cabo su clasificación. Esto implica separar los diferentes tipos de materiales y eliminar cualquier elemento no reciclable presente en la carga. Posteriormente, se lleva a cabo el procesamiento y preparación, donde una vez clasificada la chatarra se somete al proceso de compactación y otros métodos para prepararla adecuadamente para su posterior reciclaje. Después de ser procesada, la chatarra se almacena en áreas designadas dentro de las instalaciones de la empresa. Estos espacios de almacenamiento están organizados de manera eficiente para facilitar la identificación y recuperación de los materiales reciclados cuando sea necesario.

Diagrama de logística interna



Elaborado por: Nilson Orellana	Autorizado por: Ruth Rodas	Fecha de elaboración: 27/02/2023	Principal proceso de compra de chatarra.
--------------------------------	----------------------------	----------------------------------	--

12. Logística externa.

Se refiere a las actividades y procesos relacionados con el transporte y entrega de los materiales reciclados a los clientes. Se inicia con la planificación del transporte, en esta etapa se planifica la logística de transporte para establecer la recolección de la chatarra a diferentes empresas y a personas particulares, asimismo para que los materiales reciclados sean entregados de manera eficiente y oportuna a los clientes, los envíos se realizan a través de camiones propios de la empresa. Se realiza la gestión de la cadena de suministros para garantizar que los materiales reciclados sean entregados a los clientes en los tiempos pactados, donde se lleva a cabo la programación de rutas y se da un seguimiento a cada envío.



13. Distribución.

Es un proceso fundamental para la empresa porque le permite asegurarse de que los materiales reciclados sean entregados de manera eficiente y oportuna. Este proceso se empieza con la recolección de la chatarra en diferentes empresas y hogares particulares, se lleva a cabo un proceso de clasificación y separación de los diferentes materiales, luego se empieza a realizar la carga de las plataformas y contenedores, posteriormente se planifica y organiza el transporte de la chatarra hacia los clientes, esto implica coordinar el envío de los materiales a través de camiones propios de la empresa hacia los clientes. Durante el proceso de distribución se realiza un seguimiento de los envíos y se gestiona la documentación y los registros necesarios, donde se incluye la emisión de facturas, la actualización de inventarios y cualquier otra actividad administrativa relacionada con la distribución de los materiales reciclados.



ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS:

- **Fortalezas:**

1. Según la gremial de recicladores de Guatemala, la empresa cuenta con un 25% de la cartera de clientes en el mercado del reciclaje.
2. La empresa tiene una capacidad de procesamiento de chatarra de 12,000 toneladas al año, lo que la coloca como una de las empresas de reciclaje más grandes de la región.
3. Cuenta con 4 máquinas compactadoras industriales, que permiten reducir el tamaño de la chatarra y aumentar la capacidad de carga en un 240% en el transporte lo que reduce los costos de distribución.
4. Según evaluaciones realizadas por el departamento financiero, la empresa cuenta con índice de rentabilidad del 63%, lo cual le da una estabilidad financiera.
5. Cuenta con más de 15 años de experiencia en el mercado del reciclaje.

- **Oportunidades:**

1. Aumento de un 15% de clientes en los mercados internacionales.
2. Con la creciente demanda de materiales reciclados en los mercados internacionales, se pretende aumentar en un 30% las exportaciones de chatarra para el 2024.
3. El aumento de la conciencia ambiental ha llevado a un aumento en la demanda de materiales reciclados. La empresa podría aumentar su capacidad de procesamiento en un 10% para aprovechar esa oportunidad.
4. La inversión en tecnologías avanzadas de reciclaje podría mejorar la eficiencia y reducir los desperdicios, generando ahorros significativos de un 12%.
5. Ingresar a tres nuevos mercados de reciclaje como: pet, vidrio y cartón. Lo que le permitirá a la empresa diversificarse y aumentar oportunidades de negocio.

- **Debilidades**

1. La capacidad instalada de la empresa en el área de almacenamiento está reducida en un 10%, por lo que la empresa necesita aumentar su capacidad de almacenamiento para tener un mejor funcionamiento.
2. La empresa enfrenta una tasa de desperdicio del 8% en el proceso del reciclaje, lo que representa una pérdida de Q.200,000.00 al año en materiales.
3. Equipo de cómputo obsoleto, lo que repercute lentitud en los procesos digitales y pérdida de información, lo que genera costos adicionales de un 2%.
4. Retrasos en la recolección de chatarra con los proveedores, porque actualmente solo se cuenta con 8 camiones, lo que dificulta cumplir con sus requerimientos.
5. Falta de liquidez de la empresa, según el Departamento Financiero la rotación de sus inventarios es muy lenta, se tiene una rotación de 15 veces al año, por lo que sus saldos en caja son muy bajos.

- **Amenazas:**

1. Aumento de un 30% de la competencia del reciclaje en los últimos 3 años.
2. Aumento de 43% en los precios de los suministros de la empresa durante el año 2023, lo que disminuye su utilidad.
3. Disminución de un 35% de los precios de venta en los mercados internacionales en los últimos meses del año 2023.
4. Aumento de un 20% en los costos en las exportaciones de la chatarra.
5. Cambios en las regulaciones ambientales podría imponer costos adicionales de un 5% y requisitos más estrictos para el reciclaje de chatarra.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES:

Uno.

En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., está presentando costos adicionales equivalentes a Q. 20,000.00 mensuales en promedio desde el mes de agosto del 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a que no se cuenta con la capacidad suficiente para realizar el pesaje y control de camiones con materiales reciclables, por lo cual se tienen que trasladar a otra empresa que presta este servicio, esto conlleva costos de pagos de báscula, combustible, desgaste del transporte, entre otros. Este inconveniente genera molestias en los clientes por retrasos en las entregas de los materiales, asimismo se generan retrasos en las operaciones diarias de la empresa.

Dos.

El Departamento de Producción de la empresa Recicladora Shaddai S.A., tiene pérdidas de ventas equivalentes a Q. 120,000.00 mensuales en promedio desde el mes de agosto del 2022 a septiembre del 2023. Esto se debe a que no se logra cumplir con la demanda de materiales reciclados, porque ha aumentado un 10% de 650 toneladas vendidas mensualmente y el departamento de producción no ha podido cumplir con estos requerimientos. Lo que ha generado molestias por parte de los clientes y los ha llevado a buscar a la competencia para que les provean el faltante que ellos necesitan.

Tres.

En el Departamento de Producción de la empresa Recicladora Shaddai S.A., se han tenido pérdidas equivalentes a Q. 15,000.00 mensuales en promedio desde el mes de enero a septiembre del 2023. Esto se debe al desperdicio de materiales reciclados por la ineficiencia en las máquinas de procesamiento, lo cual afecta en el cumplimiento de las entregas de materiales reciclados a los clientes.

Cuatro.

En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., se han tenido perdidas equivalentes a Q. 50,000.00 mensuales en promedio desde el mes de noviembre del 2022 a octubre del 2023. Esto es debido al incumplimiento de las entregas de los materiales reciclados a los clientes, por no contar con el transporte necesario para el cumplimiento de las entregas, lo que genera multas en el incumplimiento de los contratos.

Cinco.

El Departamento de Producción de la empresa Recicladora Shaddai S.A., ha tenido un aumento en la producción de pacas defectuosas derivado de errores de cálculo en el peso y tamaño, lo que ha generado un 5% de pacas defectuosas, de 650 toneladas que se producen mensualmente con un costo de Q. 30,000.00 mensuales en promedio desde el mes de septiembre del año 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a errores en la operación de la maquinaria, errores en cálculos en el peso y tamaño que se deben cumplir en la producción de pacas, derivado de la capacitación no adecuada de los empleados, lo que no permite cumplir con la meta del 3% máximo de las toneladas defectuosas y mantener los costos dentro del presupuesto.

Seis.

En el Departamento Operativo de la empresa Recicladora Shaddai S.A., se han aumentado considerablemente las quejas por parte de los clientes, lo que ha generado perdidas equivalentes a Q. 18,000.00 mensuales en promedio desde el mes de septiembre del año 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a la ineficiencia en los procesos de clasificación de chatarra, lo que genera pérdidas de materiales muy valiosos durante la clasificación, asimismo ha generado rechazo de materiales

recicladados por parte de los clientes por no cumplir con la clasificación adecuada, esto provoca el aumento de costos por la devolución de materiales reciclados y repetición del proceso de clasificación.

Siete.

En el Departamento de Producción de la empresa recicladora Shaddai S.A., se han tenido pérdidas equivalentes a Q. 25,000.00 mensuales en promedio desde el mes de noviembre del año 2022 a octubre del 2023, esto se debe a la mala planificación de la cadena de suministros, lo que ha generado problemas con varios proveedores porque no se ha cumplido con los tiempos establecidos en la recolección de los materiales reciclados, como consecuencia algunos proveedores se han ido con la competencia y la empresa no puede cumplir con la demanda de los clientes.

Ocho.

En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., ha obtenido un aumento en sus costos de operación equivalentes a Q. 10,000.00 mensuales aproximadamente desde el mes de septiembre del año 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a la falta de inversión en tecnología avanzada que permita realizar tareas de forma automatizada, por lo que los empleados tienen que realizar operaciones repetitivas, lo que ocasiona pérdida de tiempo y dificulta el cumplimiento de las metas.

Nueve.

En el Departamento de Producción de la empresa Recicladora Shaddai S.A., se han tenido pérdidas de equivalentes a Q. 20,000.00 mensuales en promedio desde el mes de septiembre del año 2022 a octubre del 2023. Esto se debe porque no se cuenta con un sistema adecuado en la gestión de inventarios, lo que provoca pérdida de oportunidades de ventas, acumulación excesiva de materiales y falta de materiales necesarios para cumplir con la demanda.

Diez.

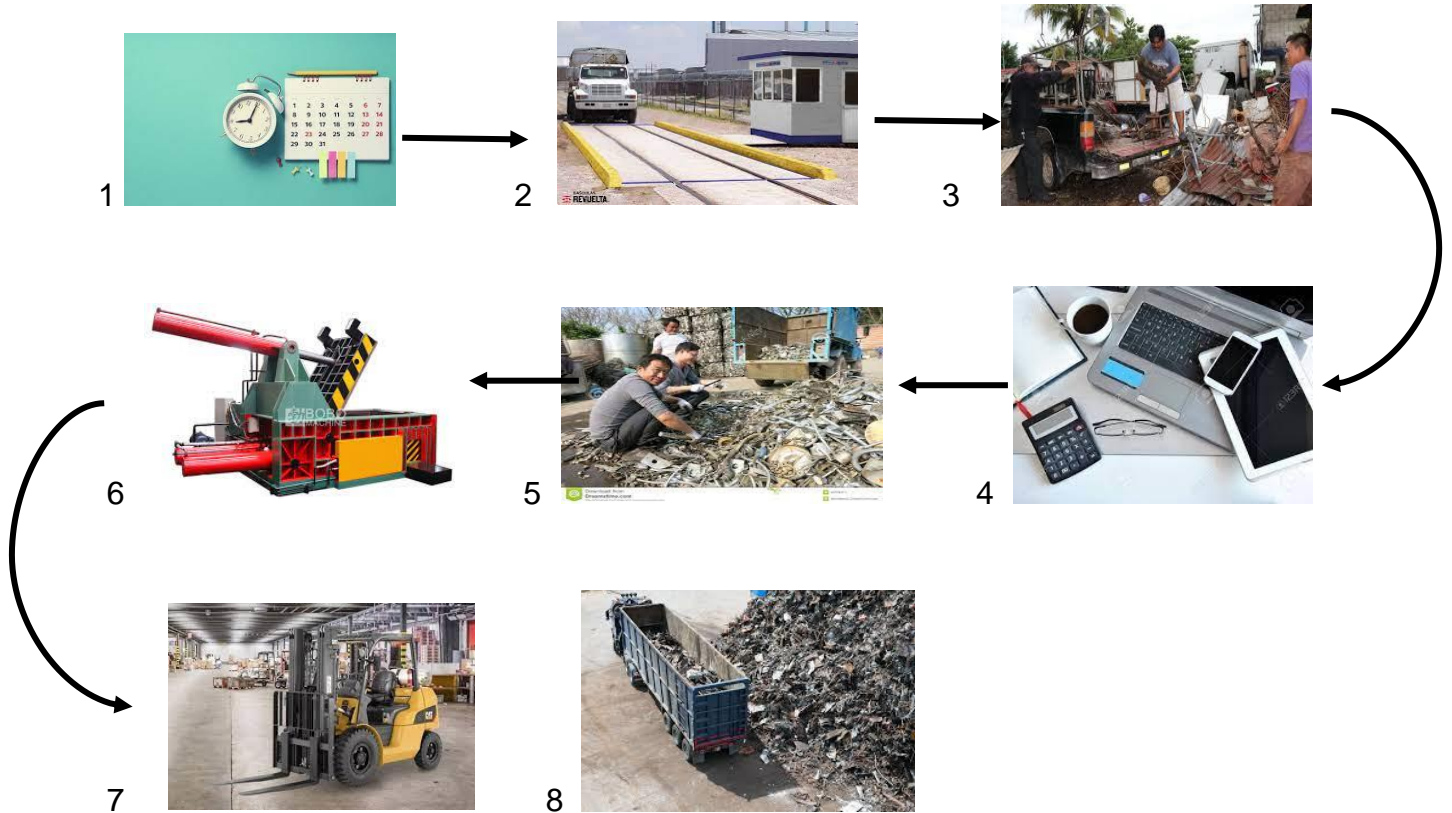
En el Departamento Producción de la empresa Recicladora Shaddai S.A., está presentando un aumento en los costos de operación equivalentes a Q. 35,000.00 mensuales en promedio. Derivado a constantes paros en la producción debido a la mala planificación de mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria, lo que genera costos adicionales debido a reparaciones no programadas e incumplimientos en los contratos de entrega a los clientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., está presentando costos adicionales equivalentes a Q. 20,000.00 mensuales en promedio desde el mes de agosto del 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a que no se cuenta con la capacidad suficiente para realizar el pesaje y control de camiones con materiales reciclables, por lo cual se tienen que trasladar a otra empresa que presta este servicio, esto conlleva costos de pagos de báscula, combustible, desgaste del transporte, entre otros. Este inconveniente genera molestias en los clientes por retrasos en las entregas de los materiales, asimismo se generan retrasos en las operaciones diarias de la empresa.

ANALISIS DEL PROBLEMA:

- Proceso actual.

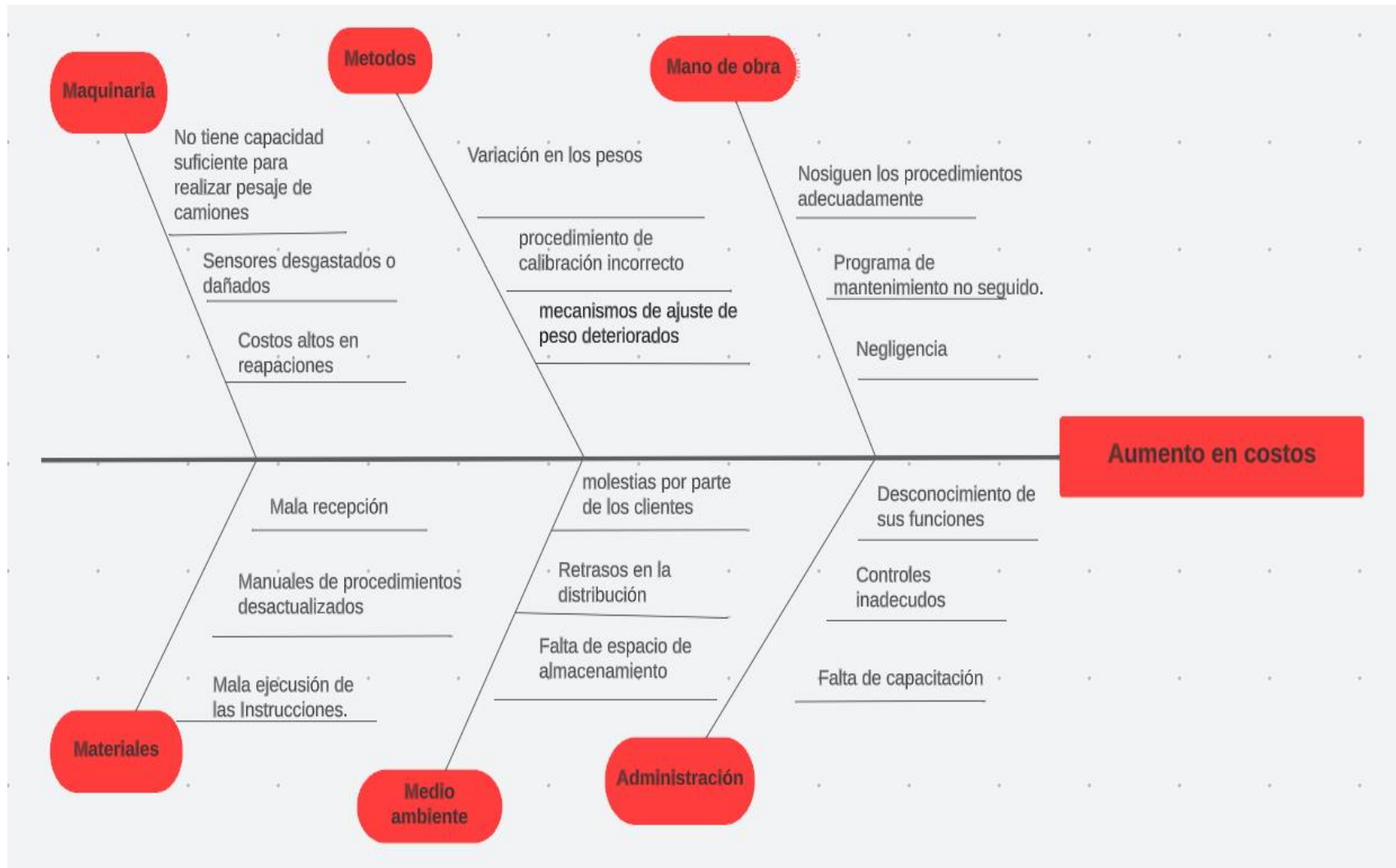


1. Planificación de actividades diarias, mensuales y anuales.
2. Peso de camiones para compra y venta de materiales reciclados.
3. Compra de materiales ferrosos y no ferrosos.
4. Pago y registro de las compras y ventas de los materiales reciclados.
5. Clasificación de los materiales reciclados.
6. Compactación de los materiales fragmentables.
7. Carga de los materiales reciclados para su distribución.
8. Distribución de los materiales reciclados a los clientes.

- **Causas del problema (frecuencias)**

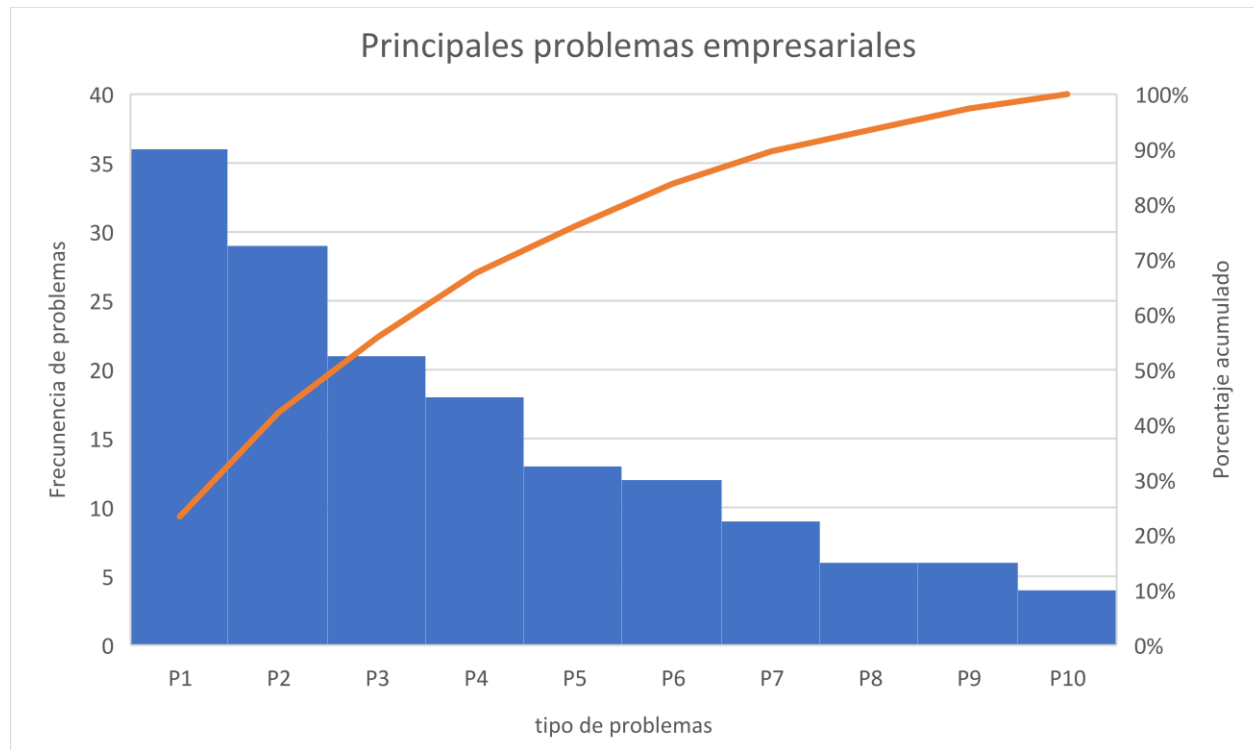
Frecuencia de Causas Año 2023			
Maquinaria	Ocurrencias	Fecha de Inicio	Fecha final
No tiene capacidad suficiente para realizar el pesaje de camiones	25	1/01/2023	31/10/2023
Paros en la producción por falta de mantenimiento.	17	1/01/2023	31/12/2023
Costos altos en reparaciones	11	1/01/2022	31/12/2022
Métodos			
Demora de tiempo en el precalentamiento de la maquinaria	32	1/01/2023	31/12/2023
Procedimiento de calibración incorrectos	24	1/01/2023	31/12/2023
Variación en los pesos de los camiones	18	1/01/2023	31/12/2023
Mano de Obra			
No siguen los procedimientos adecuadamente	16	1/01/2023	31/12/2023
Pierden mucho tiempo	9	1/01/2023	31/12/2023
Negligencia	6	1/01/2023	31/12/2023
Materiales			
Mala Recepción	8	1/01/2023	31/12/2023
Manuales de procedimientos desactualizados	4	1/01/2023	31/12/2023
Mala ejecución de las instrucciones	4	1/01/2022	31/12/2022
Medio ambiente			
Molestias por parte de los clientes	9	1/01/2023	31/12/2023
Retrasos en la distribución	5	1/01/2023	31/12/2023
Falta de espacio de mantenimiento	3	1/01/2022	31/12/2022
Administración			
Desconocimiento de sus funciones	10	1/01/2023	31/12/2023
Controles inadecuados	13	1/01/2023	31/12/2023
Falta de capacitación	7	1/01/2023	31/12/2023

- **Análisis de Causa y Efecto**



- **Análisis de Pareto**

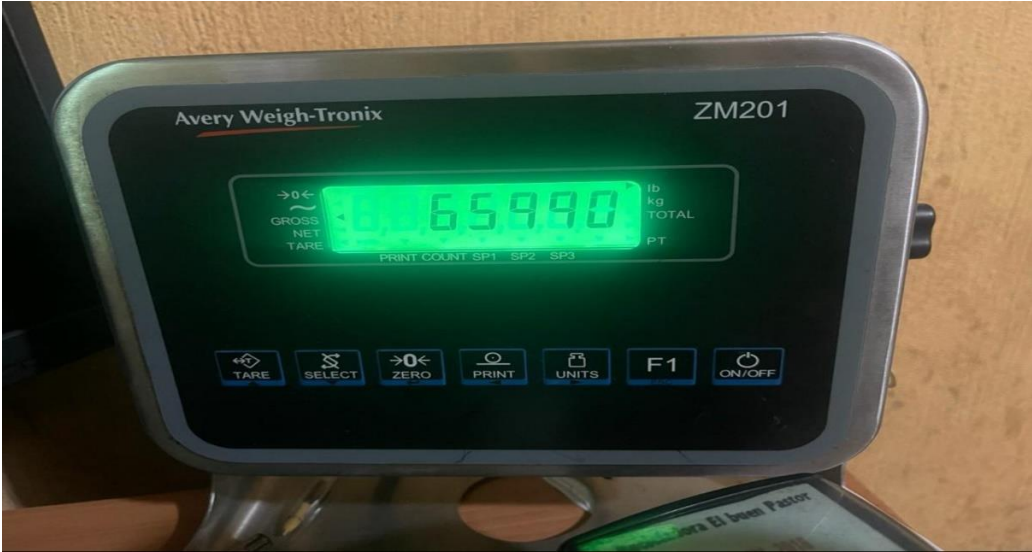
Problema	Tipo de Problema	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
P1	Aumento en costos por incapacidad de báscula	36	36	23.38%	23.38%
P2	Reclamos por incumplimiento de la demanda	29	65	18.83%	42.21%
P3	Paro de operaciones por problemas de sensores de báscula	21	86	13.64%	55.84%
P4	Pacas defectuosas	18	104	11.69%	67.53%
P5	Atrasos en la distribución de los materiales.	13	117	8.44%	75.97%
P6	Perdida de información por equipo tecnológico obsoleto.	12	129	7.79%	83.77%
P7	Errores en operación por capacitación inadecuada.	9	138	5.84%	89.61%
P8	Pérdidas de materiales e inventarios por falta de controles.	6	144	3.90%	93.51%
P9	Atrasos en la producción por falta de suministros.	6	150	3.90%	97.40%
P10	Paros en la producción por falta de mantenimiento a la maquinaria.	4	154	2.60%	100.00%
	Total	154		100.00%	



- **Hallazgos**

Hallazgo	Descripción	Prioridad
Capacidad máxima insuficiente	En varias ocasiones, la báscula alcanzó su capacidad máxima, generando interrupciones en la recepción de material y ralentizando operaciones.	Alta
Sobrecarga frecuente	La báscula muestra inexactitudes cuando se enfrenta a cargas superiores al límite especificado	Media
inconsistencias	Diferencias notables en las lecturas al pesar el mismo camión, generando falta de confianza en los resultados.	Alta
Tiempo de respuesta.	Retrasos significativos en el registro de las mediciones, afectado la eficiencia operativa.	Moderado
Falta de escalabilidad	La báscula no se adapta eficientemente al aumento de volumen de materiales, lo que limita la capacidad de la empresa para manejar mayores volúmenes de reciclaje.	Alta

- Evidencias.



- **Desventajas del problema**

1. Corto plazo:

- a. La incapacidad del pesaje de la báscula puede resultar en interrupciones frecuentes durante las operaciones diarias.
- b. La imposibilidad de pesar eficientemente los materiales pueden causar retrasos en la recepción de estos, lo que afecta la puntualidad en la gestión de recursos y puede generar cuellos de botella.
- c. La incapacidad de la báscula puede dar lugar a errores en los registros de pesaje y documentación, lo que impacta negativamente en la precisión de los datos operativos.

2. Mediano plazo:

- a. Inexactitudes en registros y facturación.
- b. Desgaste del equipo y costos de mantenimiento.
- c. Impacto negativo en la eficiencia operativa.

3. Largo plazo.

- a. Pérdida de clientes y reputación de la empresa.
- b. Costos significativos de corrección y actualización.
- c. Limitación en el crecimiento de la empresa.

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN:

El Gerente General de la empresa Recicladora Shaddai S.A., deberá autorizar la adquisición de una báscula electrónica digital tipo pesa camiones de 80,000ton de capacidad. Dimensiones 21 X 3 mts, de bajo perfil, con plataforma estructura de acero completamente, con programa de software para control e impresión de reportes de ingresos y egresos de materiales en la empresa Servicios de Báscula en General S.A., con una inversión de Q.398,000.0, la cual se adquirirá con recursos propios de la empresa durante el primer trimestre del 2024. Con esta adquisición se pretende aumentar la capacidad de pesaje de camiones de 30 toneladas a 80 toneladas, este aumento de capacidad de pesaje le permitirá a la empresa reducir sus costos de operación en un aproximado de Q. 20,000.00 mensuales.

- **Ventajas:**

1. Corto plazo.
 - a. Mayor eficiencia operativa, lo que reduce los tiempos de espera y agiliza las operaciones diarias.
 - b. Mejora en la precisión de registros, esto conlleva la mayor precisión en la documentación en la compraventa de materiales.
 - c. Permite a la empresa manejar de manera más efectiva las fluctuaciones de la demanda.

2. Mediano plazo.
 - a. Optimización de procesos y reducción de tiempos y una mejora en la gestión general de flujos de trabajo.
 - b. Permite una gestión más precisa de los inventarios, lo que permite a la empresa mantener un mejor control de los materiales disponibles.
 - c. Incremento en la satisfacción del cliente, lo que puede fortalecer la relaciones con los clientes a lo largo del tiempo.

3. Largo plazo.
 - a. Crecimiento sostenible de la empresa.
 - b. Con báscula de mayor capacidad, la empresa puede mantener y mejorar constantemente la precisión en los registros de pesaje.
 - c. Mayor competitividad en el mercado.

ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN:

Análisis de requerimientos operativos:

1. El proveedor debe brindar capacitación sin costos a los operadores de la máquina, por lo menos 3 capacitaciones, de los temas más importantes en la operación y funcionamiento de la báscula.
2. Garantizar la disponibilidad de repuestos genuinos.
3. Debe de contar con servicio técnico capacitado para brindar cualquier tipo de servicio, en relación o la báscula.
4. Debe proporcionar los manuales de operación en español, para resolver contingencias del día a día.
5. Que incluya los costos de transporte de la maquinaria hasta la empresa.
6. El proveedor debe de entregar por escrito la garantía del equipo.
7. Que no se necesite realizar instalaciones adicionales.

Análisis de requerimientos técnicos:

Como parte del plan estratégico de implementación, es necesario que el proveedor cumpla con las expectativas de los detalles técnicos que se solicitan.


1. Indicador de pesos electrónico digital de acero inoxidable con puerto serial RS232 para conexión directa a PC.
2. Capacidad de 80 toneladas.
3. 10 celdas de carga de 30t c/u certificadas.
4. Instalaciones eléctricas 110 voltios
5. Programa de software para control e impresión de reportes de ingresos y egresos de materiales, que incluya:
 - a. Ingreso de productos.
 - b. Egreso de productos.
 - c. Récord de pesadas.
 - d. Base de datos clientes y proveedores.
 - e. Base de datos de productos.
 - f. Reportes en correlativo.
 - g. Reimpresión de boletas.
 - h. Opción de trabajo en red.
6. Rieles de protección de báscula.

Análisis de requerimientos legales:


1. El proveedor debe ser una empresa seria y acreditada en Guatemala.
2. Debe estar inscrita en el Registro Mercantil.
3. Debe emitir factura electrónica a nombre de Recicladora Shaddai S.A.
4. Debe estar libre de problemas legales.
5. Establecer contratos, especificado las garantías, términos de entrega.
6. Certificación de calidad y seguridad.
7. Alta reputación y experiencia en el mercado.

Análisis Ambiental

Código-016R

 **GOBIERNO de GUATEMALA**
REPUBLICA DE GUATEMALA

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016 y sus reformas, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.

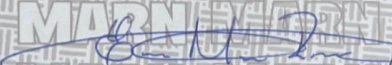
LICENCIA AMBIENTAL
No. 5782-2023/DIGARN código: AynwZZT15z
CATEGORIA "B2"
Con vigencia del 24 de julio de 2023 al 23 de julio de 2025
"RECICLADORA SHADDAI SOCIEDAD ANONIMA."


Según:
Resolución No.: 263-2023/DCN/DDR/ERMR/dm
De fecha: 06 jul. 2023


Ubicado en: MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULUA, DEPARTAMENTO DE RETALHULEU.

EXPEDIENTE No. DABI-1907-2021

Se extiende la presente Licencia Ambiental a solicitud del proponente, RECICLADORA SHADDAI, SOCIEDAD ANÓNIMA.- La emisión de la Licencia Ambiental no exime al proponente del proyecto, obra, industria o actividad de las sanciones administrativas correspondientes, sin perjuicio de otras sanciones a que se hubiere hecho acreedor. El proponente queda sujeto a los instrumentos de control y seguimiento ambiental establecidos en el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Para los usos legales correspondientes, se extiende la presente el día veinticinco de agosto de dos mil veintitres. Esta Licencia únicamente certifica el cumplimiento del proceso administrativo ante el MARN.


ING. ERICK RICARDO MORALES RODRIGUEZ
DELEGADO DEPARTAMENTAL
DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL DE RETALHULEU



7 avenida 03-67 zona 13
PBX:2423-0500
www.marn.gob.gt 



FORMULARIO
INSTRUMENTOS AMBIENTALES
CATEGORÍA B2

Indique con una "X" el tipo de instrumento ambiental que desea ingresar

Evaluación Ambiental Inicial¹

Diagnóstico Ambiental de Bajo Impacto²

Esta área de requisitos debe de ser llenada por el proponente

No.	Requisitos	Si	No	Observaciones MARN
1	CARÁTULA DE PRESENTACIÓN INSTRUMENTO AMBIENTAL CATEGORÍA B2	X		
2	INSTRUMENTO AMBIENTAL CATEGORÍA B2	X		
3	Planos legibles (únicamente tamaño carta, oficio o doble carta)			
	3.1. Plano de localización a escala visible. Incluir coordenadas geográficas datum wgs84	X		
	3.2. Plano de distribución arquitectónica.		X	
	3.3. Plano de curvas de nivel naturales y modificadas. ¹		X	
	3.4. Plano de instalaciones hidráulicas (agua potable). ²		X	
	3.5. Plano de instalaciones hidráulicas (agua pluvial). ²		X	
	3.6. Plano de instalaciones sanitarias (agua residual). ²		X	
3.7. Plano de detalles del sistema de tratamiento de las aguas residuales. ²		X		
4	Si el Proyecto se encuentra dentro de un complejo regulado ambientalmente, indicar número de resolución ambiental aprobatoria y/o licencia ambiental vigente.		X	
5	Fotocopia completa del DPI o pasaporte del proponente o su Representante Legal. (legible, no fotografía).	X		
6	Personería (fotocopias):			
	6.1. Fotocopia del nombramiento del Representante Legal con su registro respectivo.	X		
	6.2. Acta de toma de posesión (si aplica).		X	
	6.3. Acuerdo emitido por el Tribunal Supremo Electoral (si aplica).		X	
	6.4. Fotocopia del mandato con su inscripción del registro respectivo.		X	
7	6.5. Documento de derecho sobre el predio: se aceptará únicamente (según sea el caso): a) Fotocopia simple completa del documento que acredita el derecho sobre el predio a favor del proponente: ✓ Certificación del Registro General de la Propiedad (vigencia no mayor a 6 meses). ✓ Certificación de nomenclatura emitida por la Municipalidad (vigencia no mayor a 6 meses). b) Fotocopia simple del documento legal que aplique a su proyecto completo y vigente, con dirección exacta registrada en el instrumento ambiental presentado. Si la Empresa o el interesado no es propietario del terreno donde se desarrollará el proyecto: ✓ Contrato de Arrendamiento o Subarrendamiento. ✓ Contrato de Compraventa o Promesa de Compraventa. ✓ Contrato de derechos posesorios.	X		

¹ Cuando existan movimientos de tierra: excavaciones, cortes, rellenos, nivelaciones, etc.

² Cuando aplique al proyecto y consignar la justificación en el formato descrito en el inciso 1.

	<p>Para los inmuebles del Estado debe incluirse el documento legal que aplique:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Certificación del Registro General de la Propiedad. ✓ Testimonio de la Escritura Pública de la Donación del bien inmueble. ✓ Certificación del punto de acta donde conste la donación del bien inmueble. <p>Si carece de cualquiera de los anteriores documentos, deberán de presentar el testimonio de escritura pública donde se les otorgan los derechos posesorios del (los) inmueble (s) a nombre del Proponente.</p> <p>En caso no cuente con la documentación anterior, deberá hacer la consulta por escrito a la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales indicando el documento con el que cuente que pruebe la propiedad, posesión y/o uso del inmueble donde se desarrolla o desarrollará el proyecto, obra, industria o actividad, para su validación previo al ingreso del instrumento ambiental.</p>			
8	Fotocopia de las Patentes que apliquen: Patente de Sociedad, de comercio/sucursal.	X		
9	Constancia de RTU vigente (impresión dúplex).	X		
	Documentación Legal del Consultor Ambiental Individual o Empresa Consultora			
	10.1. Indicar número de la Licencia(s) de Consultor(es) Ambiental(es) o Empresa Consultora Ambiental vigente.			
10	10.2. Constancia de colegiado activo del consultor o consultores ambientales que participaron en la elaboración del instrumento ambiental (no fotografías).	X		
	10.3. Cuando más Consultores Ambientales hayan participado en la elaboración del Instrumento Ambiental y que no sean parte de la Empresa Consultora, deberán adjuntar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Constancia de Colegiado activo (no fotografías). ✓ Indicar número de Licencia de Consultor Individual o Empresa Consultora vigente. 		X	
11	Fotocopia de licencias, contratos, certificaciones, resoluciones, oficios, providencias, permisos o dictámenes de MIGOB, MEM, CONAP, INAB, IDAEH, MSPAS, Gobernación Departamental, u otros cuando aplique. En el caso de documentación que haya sido generada por el MARN indicar el número de licencia, resoluciones, oficios, providencia, dictamen para ser ubicados en los registros internos.		X	
12	Fotocopia de la Ficha de Registro del proyecto en el Sistema Nacional de Inversión Pública –SNIP. Aplica únicamente a proyectos, obras, industrias o actividades de inversión pública con recursos del Estado; si no se cuenta con el mismo al momento de la presentación del instrumento ambiental, se establecerá como un compromiso. <u>Si los recursos son propios de la entidad quedará exento de su presentación, mas no con la obligación de su obtención.</u>		X	
13	Adjuntar fotografías recientes del sitio, terreno, y/o de instalaciones interiores y/o exteriores del Proyecto.	X		
14	El instrumento ambiental debidamente foliado de adelante hacia atrás y únicamente en el anverso de las hojas, en la esquina superior derecha, con números arábigos enteros (no alfanumérico), de forma consecutiva, sin tachones, enmendaduras, sin corrector o cualquier otro medio que cubra o altere la numeración. La información debe estar ordenada, estructurada y dividida acorde a los requisitos establecidos por este Ministerio. <u>La foliación deberá iniciar con la carátula de presentación, seguidamente el formulario de instrumentos Ambientales (debidamente llenado), términos de referencia, planos, documentos legales, anexos.</u>	X		
15	Escanear el documento completo, en orden de foliación, creando 1 solo archivo en PDF, presentándolos de la siguiente manera:	X		

La empresa Recicladora Shaddai S.A., ya cuenta con un estudio de impacto ambiental con licencia categoría B2 No. 5782-2023/DIGARN, por lo cual la adquisición de la máquina solo se requiere el formato del formulario B2 Diagnóstico Ambiental de Bajo Impacto.

Análisis Financiero.

1. Capital de Trabajo.

Recicladora Shaddai S.A., es una empresa sólida en el mercado, por lo cual se caracteriza por ser financieramente estable, por lo que crea un fondo para realizar proyectos a futuro.

CAPITAL DE TRABAJO	
Proyecto: Maquina compactadora de chatarra	
Fecha de estimación: enero del 2023	

Cuenta	Descripción	
Caja y Bancos	Efectivo disponible	Q 650,000.00
Inventarios		0
Cuentas por cobrar		0
Total, Capital de Trabajo Inicial Requerido		Q 650,000.00

2. Inversión inicial.

Inversión inicial	
Rubro	Monto
Báscula electrónica digital tipo pesa camiones.	Q 398,000.00
Total, inversión Inicial	Q 398,000.00

Fuentes de financiamiento:

Para llevar a cabo dicho proyecto, la empresa cuenta con los fondos suficientes, porque se crea un fondo de inversión para proyectos futuros, por lo que no necesitará de financiamiento externo.

3. Trema.

TASA DE RETORNO ESPERADA MÍNIMA ACEPATADA (TREMA)	
(FACTORES CONSIDERADOS)	
Inflación	8.00%
Riesgo calculado por la inversión	12.00%
TREMA	20.00%

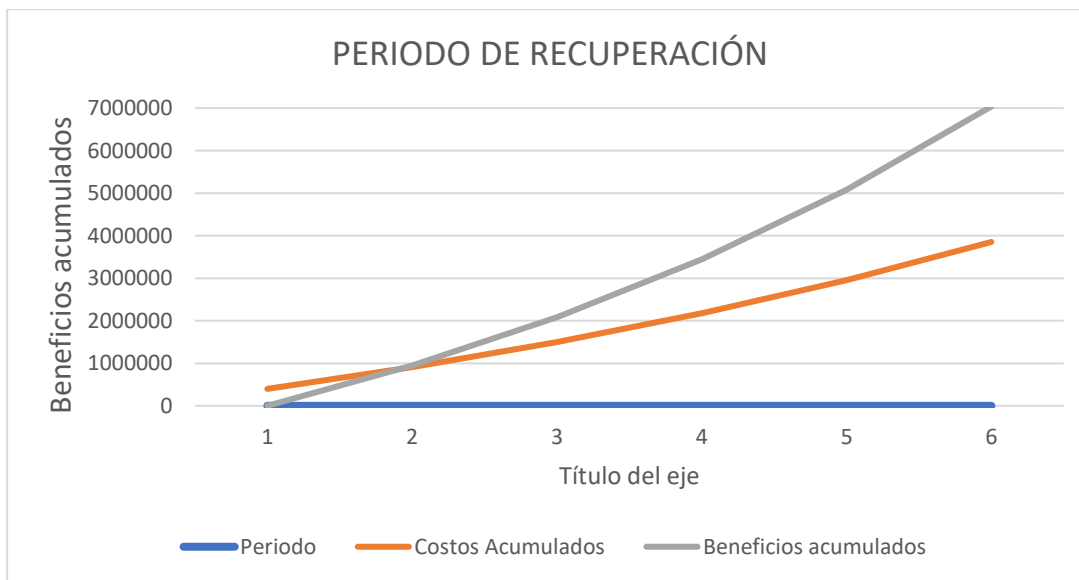
Para que el proyecto sea aceptado, el Gerente General estableció que la tasa de retorno mínima aceptada (TREMA) es del 20% si no cumple con esta condición, el proyecto será rechazado.

4. Flujo de efectivo.

FLUJO DE FONDOS						
Operación	Flujo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Entradas						
Inicio	Ventas	Q. 945,900.00	Q. 1,135,080.00	Q. 1,362,096.00	Q. 1,634,515.20	Q. 1,961,418.24
Salidas						
menos	Costo de ventas	Q. 512,360.00	Q. 589,214.00	Q. 677,596.10	Q. 779,235.52	Q. 896,120.84
igual	Utilidad Bruta	Q. 433,540.00	Q. 545,866.00	Q. 684,499.90	Q. 855,279.69	Q. 1,065,297.40
menos	Costos fijos de administración	Q. 185,700.00	Q. 185,700.00	Q. 185,700.00	Q. 185,700.00	Q. 185,700.00
menos	Costos variables de administración	Q. 50,600.00	Q. 55,660.00	Q. 61,226.00	Q. 67,348.60	Q. 74,083.46
menos	Depreciación	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00
menos	Amortización	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -
igual	Utilidad antes de intereses e impuestos	Q. 117,640.00	Q. 224,906.00	Q. 357,973.90	Q. 522,631.09	Q. 725,913.94
menos	Intereses por bonos					
menos	Intereses por préstamo Bancario	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -
igual	utilidad antes de Impuestos	Q. 117,640.00	Q. 224,906.00	Q. 357,973.90	Q. 522,631.09	Q. 725,913.94
menos	Impuestos (ISR) 25%	Q. 29,410.00	Q. 56,226.50	Q. 89,493.48	Q. 130,657.77	Q. 181,478.48
igual	Utilidad Neta	Q. 88,230.00	Q. 168,679.50	Q. 268,480.43	Q. 391,973.31	Q. 544,435.45
menos	Amortización de Bonos	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -
menos	Amortización de préstamo Bancario	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -
más	Depreciación	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00	Q. 79,600.00
más	Amortización	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -	Q. -
igual	Flujo Neto	Q. 167,830.00	Q. 248,279.50	Q. 348,080.43	Q. 471,573.31	Q. 624,035.45

5. Periodo de recuperación.

Inversión inicial	Q. 398,000.00		
Año de inversión	Flujo de efectivo	Acumulado	Faltante
Año 1	Q. 167,830.00	Q. 167,830.00	Q. 230,170.00
Año 2	Q. 248,279.50	Q. 416,109.50	
Año 3	Q. 348,080.43	Q. 764,189.93	
Año 4	Q. 471,573.31	Q. 1,235,763.24	
Año 5	Q. 624,035.45	Q. 1,859,798.69	
meses			
Q.	230,170.00	Q. 248,279.50	0.927060027 11



Como podemos observar en el análisis del periodo de recuperación, la inversión se podrá recuperar en un tiempo de 1 año con once meses, lo que significa que está dentro de los parámetros establecidos de 5 años, por lo que el proyecto es viable.

6. Análisis costo beneficio.

Periodo	Costos	Costos Acumulados	Beneficios	Beneficios acumulados	% Beneficio acumulado
0	Q. 398,000.00	Q. 398,000.00	Q. -	Q. -	
1	Q. 512,360.00	Q. 910,360.00	Q. 945,900.00	Q. 945,900.00	13%
2	Q. 589,214.00	Q. 1,499,574.00	Q. 1,135,080.00	Q. 2,080,980.00	30%
3	Q. 677,596.10	Q. 2,177,170.10	Q. 1,362,096.00	Q. 3,443,076.00	49%
4	Q. 779,235.52	Q. 2,956,405.62	Q. 1,634,515.20	Q. 5,077,591.20	72%
5	Q. 896,120.84	Q. 3,852,526.46	Q. 1,961,418.24	Q. 7,039,009.44	

Beneficios	Q. 7,039,009.44
Costos	Q. 3,852,526.46
RCB	Q. 3,186,482.98
	1.83

Luego de realizar el análisis costo beneficio del proyecto podemos observar en la tabla anterior que la relación costo beneficio es de Q.1.83, lo que significa que por cada quetzal invertido la empresa ganará Q.1.83, por lo que el proyecto es viable.

7. Análisis del Valor Presente Neto (VPN)

Cálculo del valor presente				
Año	Fet		$\frac{1}{(1+K)^t}$	
1	Q.	167,830.00	$\frac{1}{(1+.1194)^1}$	Q. 149,928.53
2	Q.	248,279.50	$\frac{1}{(1+.1194)^2}$	Q. 198,139.13
3	Q.	348,080.43	$\frac{1}{(1+.1194)^3}$	Q. 248,155.38
4	Q.	471,573.31	$\frac{1}{(1+.1194)^4}$	Q. 300,336.43
5	Q.	624,035.45	$\frac{1}{(1+.1194)^5}$	Q. 355,044.47
	TOTAL			Q. 1,251,603.94
	(-) FE 0			Q. 398,000.00
	VPN			Q. 853,603.94

Índice de Rentabilidad			
Q.	1,251,603.94	Q.	398,000.00
			3.14

Realizando el cálculo del valor presente genera un valor de Q. 1,251,603.94, asimismo se genera un valor presente neto de Q. 853,603.94, lo cual da como resultado un índice de rentabilidad den Q.3.15., por lo tanto, el proyecto es viable.

8. Tasa Interna de Retorno TIR

Calculo de la Tasa Interna de Retorno		
Año	FEt	
0	-Q.	398,000.00
1	Q.	167,830.00
2	Q.	248,279.50
3	Q.	348,080.43
4	Q.	471,573.31
5	Q.	624,035.45
TIR		63%

TREMA 20%

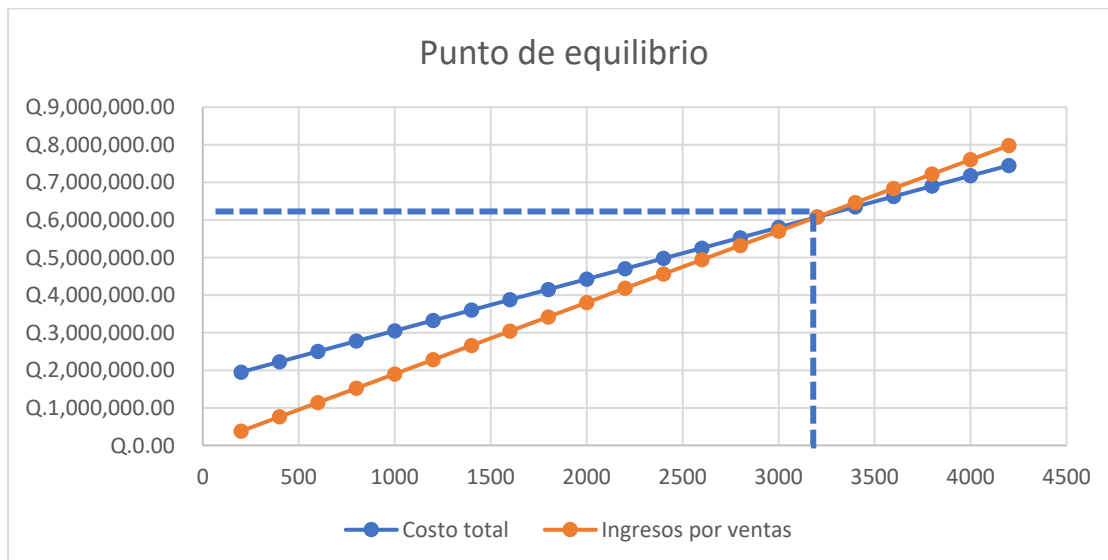
TIR 63%

Como podemos observar en la presente tabla, la empresa nos está pidiendo una tasa de retorno mínima esperada (TREMA) del 20%, realizando las evaluaciones respectivas nos da como resultado una tasa interna de rendimiento (TIR) del 63%, lo que representa un 43% arriba de lo que nos están pidiendo por lo que el proyecto es viable financieramente la empresa obtendrá buenos resultados, obtenemos un índice de rendimiento de 3.14, y se obtiene un valor presente neto de más de ochocientos mil quetzales, lo que nos da como resultado que el proyecto es rentable.

9. Análisis del punto de equilibrio.

Punto de Equilibrio	
Precio de venta	Q. 1,900.00
Costo unitario	Q. 1,375.00
Margen de Contribución	Q. 525.00
Costos fijos anuales	Q. 1,675,000.00
Punto de equilibrio en unidades	3190
Razón del margen de contribución	28%
Punto de equilibrio en quetzales	Q. 6,061,904.76

Punto de equilibrio para obtener utilidades	
Costos fijos anuales	Q. 1,675,000.00
Utilidad de Operación	Q. 600,000.00
Margen de contribución	Q. 575.00
Razón del margen de contribución	28%
Volumen de ventas necesarias en unidades	3957
Volumen de ventas necesarios en quetzales	Q. 8,233,333.33



ANÁLISIS DE DECISIÓN:

Cuadro de ventajas y desventajas.

Ventajas y desventajas del Proveedor 1

Nombre del Proveedor	
EQUIPOS Y SUMINISTROS DE PESAJE S.A.	
Ventajas	Desventajas
Precio en Quetzales	No incluye garantía en la cotización
50% de anticipo	Tiempo de entrega 6 semanas
Experiencia en el mercado	no incluye capacitación
Stock de repuestos	No Incluye software
Servicio técnico	
Empresa Guatemalteca	

Ventajas y desventajas del proveedor 2

Nombre del Proveedor	
SERVI BAGE, S.A.	
Ventajas	Desventajas
Precio en Quetzales	75% de anticipo
Empresa Guatemalteca	Únicamente dos capacitaciones
Incluye software	Mínima garantía
Stock de repuestos	
Servicio técnico	
Entrega inmediata	

Ventajas y desventajas del proveedor 3

Nombre del Proveedor	
HÉRCULES VOLCADORES Y BÁSCULAS AUTOMÁTICAS S.A.	
Ventajas	Desventajas
Tiempo de entrega	No es empresa guatemalteca
Precio bajo	Costos de importación
Buena garantía	Trámites complicados
Stock de repuestos	60% de anticipo
Servicio técnico	

Matriz de punteo de proveedores.

		Equipos y Suministros de Pesaje S.A.		Servi Bage, S.A.		Hércules Volcadores y Básculas Automáticas S.A.
	Matriz	Punteo		Punteo		Punteo
Empresa Guatemalteca	20	20		20		0
Garantía	15	6		14		15
Capacitación	10	8		9		9
Tiempo de entrega	15	13		15		10
Capacidad de pesaje	20	20		15		20
Precio	10	8		10		8
Instalación	10	10		10		5
Total	100	85		93		67

Matriz de Punteo	
90 - 100	Sobre la Expectativa
60 - 90	Llena el 100% del requerimiento
0 - 60	Deficiencia

CONCLUSIONES:

1. En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., está presentando costos adicionales equivalentes a Q. 20,000.00 mensuales en promedio desde el mes de agosto del 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a que no se cuenta con la capacidad suficiente para realizar el pesaje y control de camiones con materiales reciclables, por lo cual se tienen que trasladar a otra empresa que presta este servicio, esto conlleva costos de pagos de báscula, combustible, desgaste del transporte, entre otros. Este inconveniente genera molestias en los clientes por retrasos en las entregas de los materiales, asimismo se generan retrasos en las operaciones diarias de la empresa.
2. La propuesta es rentable debido a que se tiene un TREMA del 20% y su TIR es del 63%, posee un valor VPN positivo y su relación costo beneficios es equivalente a 1.83 que se considera aceptable información obtenida del análisis financiero.
3. La propuesta es rentable porque se tiene un punto de equilibrio anual de 3190 toneladas en promedio, con valor de Q.6,061,904.76, lo cual se considera alcanzable.
4. La propuesta es segura porque el proveedor donde se adquirirá el equipo de báscula electrónica digital pesa camiones, es una empresa guatemalteca con varios años de experiencia en el mercado, la cual cumple con los requerimientos técnicos y legales realizados por la empresa.
5. La propuesta es medible porque los datos estadísticos de ingresos fueron proporcionados directamente por el Gerente General de la empresa Recicladora Shaddai S.A.

RECOMENDACIONES.

1. El Gerente General de la empresa Recicladora Shaddai S.A., deberá autorizar la adquisición de una báscula electrónica digital tipo pesa camiones de 80,000ton de capacidad. Dimensiones 21 X 3 mts, de bajo perfil con plataforma estructura de acero completamente, con programa de software para control e impresión de reportes de ingresos y egresos de materiales en la empresa Servicios de Báscula en General S.A., con una inversión de Q.398,000.0, la cual se adquirirá con recursos propios de la empresa durante el primer trimestre del 2024. Con esta adquisición se pretende aumentar la capacidad de pesaje de camiones de 30 toneladas a 80 toneladas, este aumento de capacidad de pesaje le permitirá a la empresa reducir sus costos de operación en un aproximado de Q. 20,000.00 mensuales.

ANEXOS:

		Patente de Comercio de Empresa REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA GUATEMALA, C.A.			No: 183645	
		La Empresa Mercantil			Titular: S-0	
		RECICLADORA SHADDAI				
Fue inscrita bajo el número de Registro		913894	Folio	842	Libro	1119 de Empresas Mercantiles
Número de Expediente	3591 - 2021	Categoría	UNICA			
Dirección comercial Calzada Asiole 6-99 Zona 0 AMATITLAN, GUATEMALA						
Objeto COMPRA, VENTA, RENTA, IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TODA CLASE DE MATERIALES RECICLABLES DE HIERRO, BRONCE, ALUMINIO, COBRE, Y OTROS MATERIALES SIMILARES O QUE PERMITAN SU NUEVA UTILIZACIÓN, COMO MATERIA PRIMA O PRODUCTO FINAL, ASÍ COMO ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE DICHO MATERIAL DENTRO Y FUERA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. —ÚLTIMA LINEA—						
Fecha de inscripción	18 día	/	Enero mes	/	2021 año	
Nombre Propietario (s) RECICLADORA SHADDAL, SOCIEDAD ANÓNIMA						
Nacionalidad	GUATEMALTECA	*****				
Extendida en *****						
Dirección de Propietario Calzada Asiole 6-99 Zona 0, AMATITLAN, GUATEMALA						
Clase de Establecimiento SOCIEDAD MERCANTIL			Representante ADMINISTRADOR UNICO			
Fecha de emisión de esta Patente. Guatemala		18	de		de	2021
HECHO POR: ELVA EMPERATRIZ CHOJOJ PEÑATE			 Firma Electrónica Avanzada Registador Mercantil General de la República			
NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.						



Patente de Comercio de Sociedad

REGISTRO MERCANTIL DE LA REPÚBLICA
GUATEMALA, C.A.

La Sociedad

No: 38242

RECICLADORA SHADDAI, SOCIEDAD ANÓNIMA

Fue inscrita bajo el número de Registro 168625 Folio 366 Libro 495 de Sociedades

Número de Expediente 3590 - 2021 Nacionalidad GUATEMALTECA

Inscripción 18 día / Enero mes / 2021 año

Dirección de la Entidad Calzada Asiole 6-99 Zona 0, AMATITLAN, GUATEMALA

Objeto COMPRA, VENTA, RENTA, IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TODA CLASE DE MATERIALES RECICLABLES DE HIERRO, BRONCE, ALUMINIO, COBRE, Y OTROS MATERIALES SIMILARES O QUE PERMITAN SU NUEVA UTILIZACIÓN, COMO MATERIA PRIMA O PRODUCTO FINAL, ASÍ COMO ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE DICHO MATERIAL DENTRO Y FUERA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA., Y OTRAS QUE CONSTAN EN LA ESCRITURA SOCIAL —ÚLTIMA LÍNEA—

Fecha de emisión de esta Patente: Guatemala 18 de Enero de 2021

HECHO POR: ELVA EMPERATRIZ CHOCÓ PEÑATE



Lic. César Augusto Torres Méndez

FRONTERA ELECTRÓNICA DE GUATEMALA de la República

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO



NIT: 109035658



IDENTIFICACIÓN

Razón o denominación social:	RECICLADORA SHADDAI, SOCIEDAD ANÓNIMA
Tipo de personería:	SOCIEDAD ANÓNIMA
Número de documento de constitución:	85
Fecha de constitución:	09/11/2020
Tipo documento de constitución:	ACTA DE CONSTITUCIÓN
Fecha de inscripción en el registro que corresponde:	18/01/2021
Actividad económica principal:	2431.40 FUNDICIÓN DE HIERRO Y ACERO
Sector económico:	SERVICIOS
Participación en Cámara Empresarial:	NO
Participación en Gremial:	NO
Documento de modificación:	RECICLADORA SHADDAI, SOCIEDAD ANÓNIMA

DATOS DEL NOTARIO

NIT del notario:	24800996
Nombre del notario:	OTTO ALEXANDER HERNÁNDEZ SAGASTUME

UBICACIÓN

CALZADA ASIOLE, 6-99, ZONA 0, COLONIA VALLE VERDE 1, AMATITLÁN, GUATEMALA

Departamento	GUATEMALA
Municipio:	AMATITLÁN
Zona:	0
Grupo habitacional:	COLONIA
Descripción grupo habitacional:	VALLE VERDE 1
Vialidad:	CALZADA
Nombre de vialidad:	ASIOLE
Número y letra de casa:	6-99
Teléfono celular:	55253127
Compañía telefónica:	TIGO
Apartado postal:	01063
Correo electrónico principal:	DBOCEL@GMAIL.COM
Correo electrónico de Agencia Virtual y notificaciones:	RECICLADORASHADDAI@GMAIL.COM
Correo electrónico adicional:	DBOCEL@HOTMAIL.COM

CALZADA ASIOLE, 6-99, ZONA 0, COLONIA VALLE VERDE 1, AMATITLÁN, GUATEMALA

Departamento	GUATEMALA
Municipio:	AMATITLÁN
Zona:	0
Grupo habitacional:	COLONIA

Descripción grupo habitacional:	VALLE VERDE 1
Vialidad:	CALZADA
Nombre de vialidad:	ASIOLE
Número y letra de casa:	6-99
Teléfono celular:	55253127
Compañía telefónica:	TIGO
Apartado postal:	01063
Correo electrónico principal:	DBOCEL@GMAIL.COM
Correo electrónico de Agencia Virtual y notificaciones:	RECICLADORASHADAI@GMAIL.COM
Correo electrónico adicional:	DBOCEL@HOTMAIL.COM

ESTABLECIMIENTOS

RECICLADORA SHADDAI

Nombre Comercial:	RECICLADORA SHADDAI
Número de secuencia de establecimiento:	1
Actividad económica por establecimiento:	FUNDICIÓN DE HIERRO Y ACERO
Departamento:	GUATEMALA
Municipio:	AMATITLÁN
Zona:	0
Colonia o Barrio / Grupo habitacional:	COLONIA VALLE VERDE 1
Vialidad:	CALZADA
Nombre de vialidad:	ASIOLE
Número y letra de casa:	6-99
Apartado postal:	01063
Fecha Inicio de Operaciones:	18/01/2021
Clasificación por establecimiento:	APECTO
Tipo de establecimiento:	INDUSTRIA
Obligaciones por tipo de establecimiento:	exenIVA: INACTIVO , eCAI: INACTIVO

DATOS DEL CONTADOR

NIT del perito contador o CPA:	12369160
Nombre del perito contador o CPA:	DAVID ALEJANDRO ALVEÑO HERNANDEZ
Fecha de nombramiento del perito contador o CPA:	27/07/2021
Tipo de prestación de servicio :	INDEPENDIENTE
Estado:	ACTIVO

DATOS DEL REPRESENTANTE

DOUGLAS ENRIQUE BOCEL FLORES

NIT del representante:	2625994K
Nombre del representante:	DOUGLAS ENRIQUE BOCEL FLORES
Fecha de nombramiento como representante legal:	01/03/2021
Cantidad de años/meses:	3 AÑOS
Fecha de inscripción en el registro:	11/03/2021
Fecha de vencimiento de la Representación:	29/02/2024
Tipo de Representante:	ADMINISTRADOR ÚNICO
Estado:	ACTIVO

YAN FERNANDO ESCOBAR VILLAGRÁN

NIT del representante:	63613816
Nombre del representante:	YAN FERNANDO ESCOBAR VILLAGRÁN
Fecha de nombramiento como representante legal:	09/11/2020
Cantidad de años/meses:	1 AÑO
Fecha de inscripción en el registro:	18/01/2021
Fecha de vencimiento de la Representación:	09/11/2021
Tipo de Representante:	REPRESENTANTE LEGAL
Estado:	ACTIVO

AFILIACIONES

Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Código de Impuesto:	11
Nombre de Impuesto:	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
Tipo de contribuyente:	PERSONA JURIDICA INDUSTRIA
Clasificación del establecimiento:	AFECTO
Régimen:	GENERAL
Periodo impositivo:	MENSUAL
Estimado de ingresos anuales:	10.000.000,00 Q
Frecuencia de pago:	MENSUAL
Estatus de la afiliación:	ACTIVO
Fecha desde:	27/07/2021

Obligaciones:			
No.	Frecuencia de pago	Nombre Obligación	Código Formulario
1	MENSUAL	IVA PERSONA JURÍDICA	223 - DECLARACION Y RECIBO DE PAGO MENSUAL DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Impuesto Sobre la Renta (ISR)

Código de Impuesto:	10
Nombre de Impuesto:	IMPUESTO SOBRE LA RENTA
Tipo de contribuyente:	PERSONA JURIDICA INDUSTRIA
Tipo de Renta:	RENTAS DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS
Régimen por tipo de renta:	RÉGIMEN SOBRE LAS UTILIDADES DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS
Forma de Cálculo:	RENDA BRUTA DEL 8% X 25%
Sistema de valuación de inventarios:	PROMEDIO PONDERADO
Sistema Contable:	DEVENGADO
Frecuencia de pago:	TRIMESTRAL
Estatus de la afiliación:	ACTIVO
Fecha desde:	27/07/2021

Obligaciones:			
No.	Frecuencia de pago	Nombre Obligación	Código Formulario
1	MENSUAL	DECLARACIÓN JURADA Y PAGO MENSUAL	133 - IMPUESTO SOBRE LA RENTA, RETENCIONES EFECTUADAS A RESIDENTES Y NO RESIDENTES CON ESTABLECIMIENTO PERMANENTE
2	TRIMESTRAL	DECLARACIÓN JURADA Y PAGO TRIMESTRAL	136 - IMPUESTO SOBRE LA RENTA. RÉGIMEN SOBRE LAS UTILIDADES DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS. DECLARACIÓN JURADA Y PAGO TRIMESTRAL

No.	Frecuencia de pago	Nombre Obligación	Código Formulario
3	SEMESTRAL	INFORME SEMESTRAL DE SALDOS DE INVENTARIOS	139 - IMPUESTO SOBRE LA RENTA. INFORME DE INVENTARIOS. PRESENTACIÓN Y PAGO SEMESTRAL.
4	ANUAL	DECLARACIÓN JURADA Y PAGO ANUAL	141 - IMPUESTO SOBRE LA RENTA PARA LOS RÉGIMENES SOBRE LAS UTILIDADES DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS, OPCIONAL SIMPLIFICADO SOBRE INGRESOS DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS Y CONTRIBUYENTES EXENTOS.

Impuesto de Solidaridad (ISO)

Formas de Acreditamiento:	IMPUESTO DE SOLIDARIDAD ACREDITABLE AL ISR		
Fecha desde:	27/07/2021		
Obligaciones:			
No.	Frecuencia de pago	Nombre Obligación	Código Formulario
1	TRIMESTRAL	PAGOS TRIMESTRALES	160 - FORMULARIO DE PAGO DEL IMPUESTO DE SOLIDARIDAD

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Característica	Estado	Fecha Estatus
PRODUCTOR	ACTIVO	14/03/2022
EMISOR DE FACTURA ELECTRÓNICA	ACTIVO	27/06/2022

OTROS

Fecha última actualización:	12/03/2022
------------------------------------	------------

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Según lo establecido en el Código Tributario, Decreto 6-91:

- A. Cualquier modificación a los datos de inscripción debe informarse a la SAT dentro del plazo de treinta (30) días contados desde que se produjo la modificación.
- B. Los contribuyentes con obligaciones al IVA deben actualizar o ratificar sus datos de inscripción anualmente.
- C. Para verificar si el contribuyente ha incumplido con sus Obligaciones Tributarias, debe consultar la opción "Incumplimientos" publicada en Portal SAT en el Menú Consulta NIT.

El registro de la información contenida en la presente constancia no prejuzga sobre la validez de esta y no convalida hechos o actos nulos o ilícitos.



GESTION EMPRESARIAL PROYECTO DE GRADUACION		Cumple		Observaciones
		Si	No	
Semana 1	CARATULA		✗	mejorar nombre del proyecto cambiar tamaño de numeración Cambiar la introducción Mejorar los objetivos eliminar ventas anuales, promoción y ventas mejorar organigrama
	INDICE		✗	
	INTRODUCCION		✗	
	OBJETIVOS		✗	
Semana 2	DESCRIPCION DE LA EMPRESA		✗	
Semana 3	DIAGNOSTICO EMPRESARIAL			
	ANALISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS			
	Factores Internos:			
	1. Accionistas		✗	eliminar parte del contenido realizar modificaciones agregar políticas de ventas agregar políticas de compra
	2. Empleados		✗	
	3. Clientes		✗	
	4. Proveedores		✗	
	Factores externos:			
	1. Gobierno	✓		agregar ubicación de la empresa cambiar descripción
	2. Economía	✓		
	3. Geografía		✗	
	4. Demografía		✗	
	5. Tecnología	✓		
Semana 4	ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR			
	Diagrama de la Cadena de Valor	✓		
	Analisis de los Principales Procesos			
	1. Planeacion		✗	mejorar descripción y agregar piramide
	2. Organizaciòn	✓		
	3. Dirección		✗	mejorar descripción mejorar redacción mejorar presentación agregar siagrama agregar estado de resultados realizar mejoras de redacción agregar fotos agregar fotos
	4. Control Interno		✗	
	5. Ventas		✗	
	6. Producción o Servicios		✗	
	7. Finanzas y Contabilidad		✗	
	8. Mercadeo		✗	
	9. Logística Interna y Externa		✗	
	10. Logística Interna y Externa		✗	
	11. Tecnología y Sistemas	✓		
	12. Otros procesos primarios según el tipo de empresa		✗	
Semana 5	ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS			
	1. Fortalezas		✗	mejorar redacción mejorar redacción mejorar redacción mejorar redacción Cambiar problemas
	2. Oportunidades		✗	
	3. Debilidades		✗	
	4. Amenazas		✗	
	PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES			
Semana 6	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL			
	Descripción del problema que afecta el principal giro del negocio y que se propone resolver por medio de una solución tecnológica		✗	mejorar redacción
	ANALISIS DEL PROBLEMA			
	Diagrama de proceso donde se identifica el problema	✓		
	Analisis de Causa y efecto		✗	mejorar redacción
	Analisis de Pareto		✗	mejorar redacción
	Principales causas del problema:		✗	mejorar redacción
	Hallazgos:	✓		
	Evidencias:	✓		
	Desventajas y consecuencias			
Semana 7	PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION		✗	mejorar planteamiento
	ANALISIS DE LA SOLUCION			
	Análisis de los requerimientos operativos		✗	realizar cambios
	Análisis de los requerimientos técnicos		✗	realizar cambios
	Análisis de los requerimientos legales		✗	realizar cambios
	Análisis de los requerimiento ambientales		✗	realizar cambios
	Análisis de los requerimiento financieros		✗	realizar cambios
Semana 8	ANALISIS DE DECISION			
	Cuadro comparativo de las tres cotizaciones de las ventajas técnicas, operativas, legales, ambientales y financieras de la solución que ofrece cada proveedor		✗	mejorar cuadros cambiar conclusiones cambiar recomendaciones
	CONCLUSIONES		✗	
	RECOMENDACION		✗	
	ANEXOS		✗	
	RESUMEN EJECUTIVO		✗	
	COTIZACIONES		✗	cambiar cotizaciones
	FUENTES DE CONSULTA			
Semana 9	Entrega del proyecto completo			
	Alumno sube proyecto versión final a Evaluanet en la semana 9 Tutor y alumno archiva historial de correcciones del proyecto en DRIVE Tutor confirma a Coordinación LITAE que alumno completo las correcciones recomienda su visto bueno para aprobar el proyecto.			

Cotizaciones:

Proveedor 1



SERVI BAGE, S.A.

Servicio de Básculas en General, S. A.
Guatemala - Honduras

Guatemala 4 de diciembre del 2023
Ref-SM 20231104

Señor: Nilson Orellana
Guatemala
Ciudad

Estimados Señores:

A su fina consideración y a solicitud de Uds., nos permitimos remitir la presente cotización por lo siguiente:

01.- Bascula electrónica digital tipo pesa camiones de 80,000ton de capacidad. Dimensiones 21 X 3 mts de bajo perfil con plataforma Estructura de acero completamente. Plataforma de lámina de acero.

- Indicador de pesos electrónico digital en acero inoxidable con puerto serial RS232 para conexión directa a PC.
- 10 celdas de carga de 30t c/u Certificadas
- Caja de juntas en acero inoxidable
- Transporte
- Asesoría, Facilitación de planos, dirección de la obra civil, instalación y calibración.
- Programa de software para control e impresión de reportes de ingresos y egreso de producto.
- Incluye Rieles de protección en Bascula
- Instalación, ajuste, configuración y calibración metrológica incluida.

No Incluye: Materiales de construcción, mano de obra ni personal de albañilería. Así como hardware para la instalación del programa de software

VALOR INCLUYE IVA ***Q. 398.000.000**

Forma de Pago: 75% a la confirmación y 25% a la entrega, llave en mano.

Tiempo de Entrega: Inmediata.

Garantía: Estructura metálica 5 años y equipo eléctrico 1 año. (No incluye descargas electro atmosféricas ni daños de terceros)

Sin otro particular y en espera de poder servirles,

Att,

Sandra Menendez
Ventas y Servicios
Tel. 5404287

21 calle 13-21 zona 11, 01011. Colonia Mariscal, Guatemala, C.A.
Teléfonos: (502) 24769950(502) 54042874 Fax: (502) 24769939
e-mail: servibageadmon@gmail.com – servibagesa@gmail.com



SERVI BAGE, S.A.

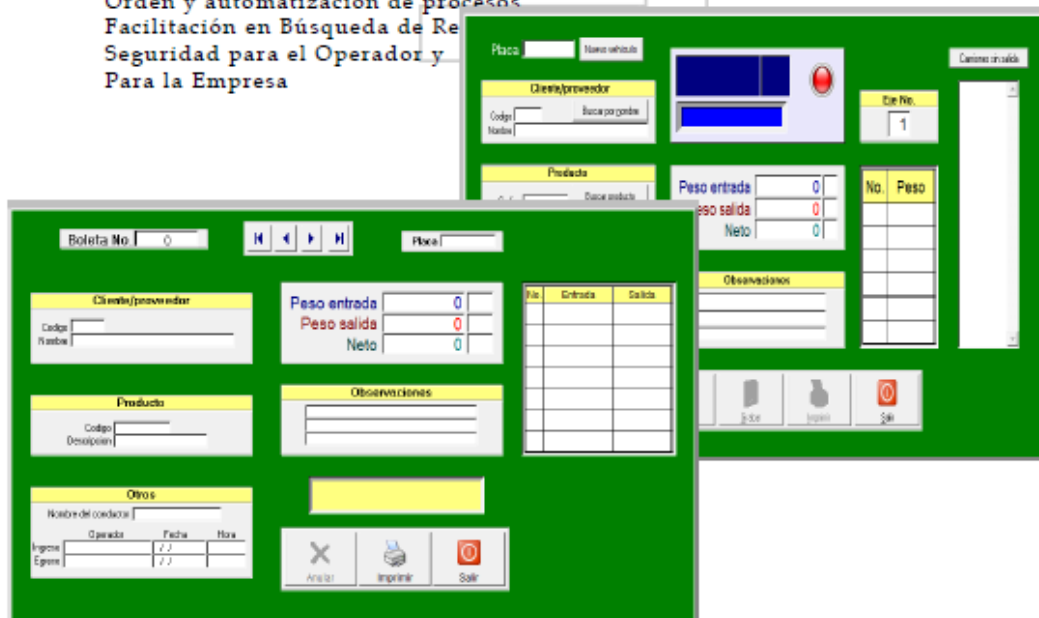
Servicio de Básculas en General, S. A.
Guatemala - Honduras

Programa de Software diseñado especialmente para operaciones en Basculas Camioneras

- Ingreso de Productos
- Egreso de Productos
- Record de Pesadas
- Base de Datos de clientes y proveedores
- Base de Datos de Productos
- Registro completo de Datos
- Reportes en Correlativo
- Re impresión de Boletas
- Opción de Trabajarlo en Red
- Completamente compatible con otros progr
- Ajustable a cambios 100%

Que beneficios contiene el Software PESA

- Control completo sobre el pesaje
- Control en Producto
- Orden y automatización de procesos
- Facilitación en Búsqueda de Re
- Seguridad para el Operador y
- Para la Empresa



21 calle 13-21 zona 11, 01011. Colonia Mariscal, Guatemala, C.A.
Teléfonos: (502) 24769950(502) 54042874 Fax: (502) 24769939
e-mail: servibageadmon@gmail.com – servibagesa@gmail.com



21 calle 13-21 zona 11, 01011. Colonia Mariscal, Guatemala, C.A.
Teléfonos: (502) 24769950(502) 54042874 Fax: (502) 24769939
e-mail: servibageadmon@gmail.com – servibagesa@gmail.com



Distribuidor Exclusivo



Equipos y Suministros de Pesaje, S. A.

Guatemala 28 de noviembre del 2023

Ref. CJ-23-5170

Señores:
RECICLADORA SHADDAY
Presente.

Con atención a: Sr. Nilson Orellana

Estimados Señores

Deseando que sus labores se realicen satisfactoriamente es un gusto para nosotros presentarle la siguiente cotización por la venta del siguiente equipo:

Ítem	Equipos	Rango de Medición	Descripción	División
1	Bascula electrónica Puente metal y concreto	80,000 kg	Módulos de 6 mt x 3.30 mt	10 kg



DESCRIPCION DE LA BÁSCULA:

- Puente de bascula armada por módulos
- Anclada al piso con placas triangulares
- Topes frontales y laterales
- Sistema de tierra física
- Celdas en conexión tipo red

BASCULA DE 18 MT DE LARGO.....USD\$ 43,750.00
(Q. 350,000.00)

Distribuidor Exclusivo



Equipos y Suministros de Pesaje, S.A.
Call Center 22231360





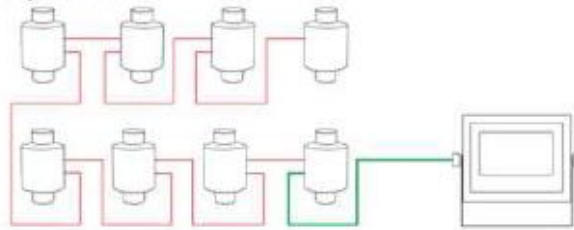
Distribuidor Exclusivo



Equipos y Suministros de Pesaje, S. A.



Esquema de conexiones de celdas de carga sin caja de unión



Cables de conexión



Impresora de matriz LX350

Distribuidor Exclusivo



Equipos y Suministros de Pesaje, S.A.
Call Center 22231360





Distribuidor Exclusivo



Equipos y Suministros de Pesaje, S. A.

Esta cotización incluye:

- Instalación
- Calibración
- Pruebas metrológicas
- Certificado
- Plano obra civil

Lo que no está incluido:

- Obra civil
- Instalaciones eléctricas
- Fundición del puente de la bascula
- Caseta de control
- Soft ware adicional

CONDICIONES COMERCIALES:

1. Términos de pago: 50% anticipado, 50% contra entrega
2. Entrega en : 6 semanas

Equipos y Suministros de Pesaje S. A. garantiza conservar el valor de su inversión ofreciéndole un servicio de calidad y exclusivas ofertas de servicio, que garantizan el máximo aprovechamiento de sus sistemas de pesaje.

Confíe sus equipos a Equipos y Suministros de Pesaje S. A., experiencia y capacidad.

Atentamente,

Carlos Jiménez
Celular (502)- 53891973



Equipos y Suministros de Pesaje, S.A.
Call Center 22231360

Distribuidor Exclusivo





Hércules Volcadores y Básculas Automáticas SA de CV

Fabricante de básculas para camión, volcadores hidráulicos, rampas para montacargas y proyectos de ingeniería industrial

Cotización	23171
Fecha	27 noviembre 2023
Cliente	Recicladora Guatemala
Contacto	Nilson Orellana
Teléfono	+50231351670
Correo	Nec.gar4510@gmail.com
Ciudad/Estado	Guatemala

BASCULA HERCULES® BCH-21-C – SIN FOSA



Características del equipo

- Plataforma de 21.00 metros de longitud por 3.05 metros de ancho con una capacidad nominal de 80 toneladas.
- La plataforma está construida con viga de acero ASTM A-36 IPR de 21" (no soldada).
- Ensamblada en 3 tramos que le permite absorber concentraciones de peso sin deformarse.
- Esta se fabrica en 6 módulos principales, más vigas transversales de unión mismas que son ensambladas en sitio con tornillos de alta resistencia. (factor de seguridad 1:3)
- El puente está terminado en esmalte para intemperie de pintura epóxica catalizada que se adhiere químicamente al acero.



Hércules Volcadores y Básculas Automáticas SA de CV

Fabricante de básculas para camión, volcadores hidráulicos, rampas para montacargas y proyectos de ingeniería industrial



- Tendrá 8 celdas de carga de 30 toneladas de capacidad cada uno, para una capacidad bruta total de 240 toneladas. (200% superior a lo requerido)
- Las celdas están fabricadas en acero niquelado selladas herméticamente para resistir la corrosión, polvo y agua.
- Están montadas con un sistema de suspensión por esfera de carga auto alienable lo que permite absorber golpes, movimientos laterales e incluso sismos.
- Este sistema permite proteger la parte electrónica y evita la recalibración del equipo como pasaba en los viejos diseños rígidos.
- El cableado está protegido con tubería, mangueras y caja de unión de acero inoxidable para intemperie y protección contra roedores o sabotaje.
- Sistema de aislamiento eléctrico en caso de tormentas eléctricas.

Equipo de pesaje

- Se entrega una computadora configurada y adaptada específicamente para el registro de pesaje. (se incluye licencia original de Windows 10 Pro x64, monitor LCD, teclado, mouse y no-break)
- Una impresora monocromática para la impresión de boletas.
- Software Hércules® para pesaje de camiones e impresión de boletas, y base de datos con capacidad para acceder desde el mismo PC o una red de datos.
- Indicador electrónico Ricelake 480 para visualizar el peso en el momento con salidas de datos continuos hacia la computadora.
 - El indicador se ajusta a 80 toneladas con divisiones de 10 kg.



Sistema de pesaje electrónico



Pantalla principal del software



Hércules Volcadores y Básculas Automáticas SA de CV

Fabricante de básculas para camión, volcadores hidráulicos, rampas para montacargas y proyectos de ingeniería industrial

PRECIO BASCULA HERCULES BCH-21-C SIN FOSA \$ 650,000 +IVA

PRECIO ESPECIAL Bascula Hércules® BCH-21-C- SIN FOSA

\$ 540,000.00

DANDO EL ANTICIPO ANTES DEL 20 DE DICIEMBRE 2023

NO INCLUYE FLETE

Condiciones de pago

- 60% anticipo.
- 30% previo al embarque de la estructura.
- 10% cuando quede funcionando el equipo.
- Todos los precios son más IVA.
- Los precios de esta cotización están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Los precios están expresados en pesos mexicanos.

Tiempo de entrega

- De 20 a 30 días hábiles contados a partir de la recepción del anticipo.
- El tiempo de espera para poder hacer el embarque y entrega del equipo ya fabricado, será un máximo tres semanas, Posteriormente de esta fecha se cobrarán \$7,000 (siete mil pesos 00/100 M.N.) por concepto de almacenamiento en nuestras instalaciones por cada semana.
- Si por un retraso atribuible al cliente la instalación no se puede realizar después de las 3 semanas de terminada la fabricación del equipo se deberá liquidar la diferencia del equipo que este pendiente de pago.

Notas importantes

- La garantía del equipo electrónico contra defectos de fabricación es por 1 año.
- Se pierde la garantía por el uso inadecuado del equipo o por la falta de mantenimiento.
- La estructura tiene una garantía de 10 años a partir de la entrega.
- El precio del equipo es libre a bordo (LAB) en nuestra planta de Guadalajara.
- Se deberá de firmar un contrato de compraventa como documento oficial.

Notas para la instalación

- El diseño del equipo está previsto para que el puente estructural se instale justo después de que se complete la cimentación de la obra civil.
- Se mandará un equipo de técnicos para la instalación de su báscula. (1 o 2 personas)
- El tiempo de duración de los trabajos será de 1-3 días.
- Se requiere de una grúa o retroexcavadora (con mano de chango) en sitio para poder instalar la báscula, por cuenta del cliente.
- Para el ajuste inicial de la báscula se requiere de un camión con peso para su referencia.

Requisitos eléctricos:

Av. José María Vigil 2882-401, Col. lomas de providencia, Guadalajara, Jal. CP 44847
www.hercules.lat ventas: +52(33) 1865-8006ventas@volcadoresybasculas.com



Hércules Volcadores y Básculas Automáticas SA de CV

Fabricante de básculas para camión, volcadores hidráulicos, rampas para montacargas y proyectos de ingeniería industrial

- El cliente debe proporcionar corriente de 110 volts desde su CCM hasta la caseta de control y/u oficina. (para el manejo del equipo de control)
- Requerimos de una tubería de 1" para poder llevar el cable de datos desde la báscula hasta la caseta y/u oficina de pesaje.
- La distancia de la báscula a la caseta y/u oficina no debe exceder de más de 30 metros, debe contar con una ventana para poder estar vigilando el equipo.
- Si por cualquier causa ajena a nuestra empresa no es posible realizar la instalación del equipo en el tiempo programado, el precio total del equipo deberá ser pagado.
- Esta báscula cuenta con la aprobación de modelo de la secretaria de Economía con el número de referencia: DGN.312.01.2016.3995

Precio de la instalación de la Báscula + VIATICOS DE 2 PERSONAS	\$ 50,000.00
--	---------------------

Este presupuesto no incluye

- La realización de la obra civil. (Hércules solo proporcionara los planos, lista de materiales y asesoría técnica)
- Si se necesitara de algunos trabajos, equipos o adiciones no especificados no están cubiertos por esta cotización.
- El flete no está incluido en esta cotización.
- •En esta cotización no está incluida la verificación inicial, si requiere que la incluyamos, el precio depende de la distancia del sitio de instalación hasta el laboratorio de verificación más cercano (pero puede oscilar entre \$ 25,000 y \$ 35,000 pesos)

Es muy importante para formalizar la compra, firmar esta cotización y/o una orden de compra.

ATENTAMENTE

Claudio Orozco L.

Ventas
Tel: 331865-8006
ventas@volcadoresybasculas.com

RECIBIDO
Cliente: Administración

Fecha: 20/11/2023
Nombre: Nilson Nectali Orellana Garcia

Resumen de Proveedores:

No	Nombre del Proveedor	Dirección del Proveedor	correo del Proveedor	Teléfono vendedor	Nombre del activo	Precio	Página web
1	Equipos y Suministros de Pesaje S.A.	31 avenida 10-74 Zona 7, Guatemala	carlosjimenez@maseinsa.com.gt	Carlos Jiménez	Báscula electrónica digital pesa camiones	Q. 350,000.00	https://maseinsa.com.gt/
2	Servi Bage, S.A.	21 calle 13-21 zona 11 colonia Mariscal Zavala Guatemala.	servibagesa@gmail.com	Sandra Méndez		Q. 398,000.00	www.servibage.com
3	Hércules Volcadores y Básculas Automáticas S.A.	Av. José María Vigil 2882-401, lomas de provincia Guadalajara México	ventas@volcadoresybasculas.com	Claudio Orozco		Q. 245,262.60	www.volcadoresybasculas.com

RESUMEN EJECUTIVO:



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

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para control de peso de camiones en Recicladora Shaddai S.A.

Presentado por:

Nilson Nectalí Orellana García

Carné IDE 20006758

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

Guatemala, 09 de diciembre del 2023

Objetivos

1. Realizar un diagnóstico empresarial en la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
2. Realizar un análisis sobre la cadena de valor de la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
3. Identificar el principal problema empresarial que está afectado a la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
4. Proponer una solución tecnología que permita reducir los costos de ventas de la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.
5. Aumentar las ventas en un 20% en la empresa Recicladora Shaddai Sociedad Anónima.

Recicladora Shaddai s.a.

Reseña histórica:

Es una empresa que se dedica a la compra y venta de materiales reciclados, producto de 16 años de labor y esfuerzo de un selecto grupo de colaboradores que permiten llevar a cabo las labores diarias de la empresa, encabezado por el Ing. Marvin Ovidio Canahuí, quien es fundador y director general de la empresa. Se inicio como una empresa individual, pero conforme fue creciendo en el mercado, fue necesario crear una Sociedad Anónima con el fin de seguir expandiendo sus operaciones en más puntos del país. Fue autorizada por el Registro Mercantil en el año 2021.

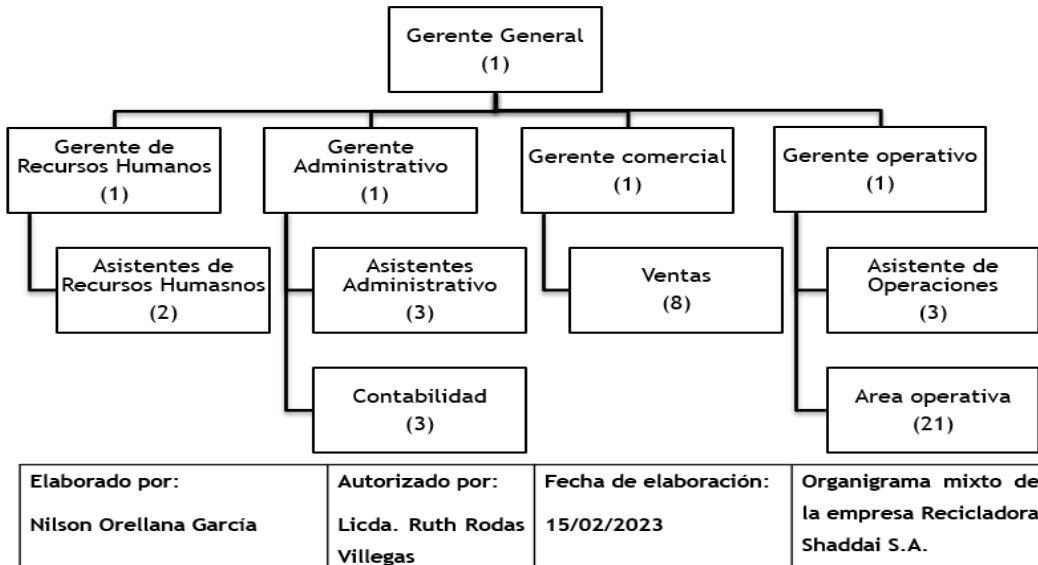
Misión:

En Recicladora Shaddai Sociedad Anónima nos dedicamos a la recolección de materiales ferrosos y no ferrosos, dándoles un tratamiento y clasificación de manera responsable con el medio ambiente. Llevamos a cabo nuestra actividad con un enfoque empresarial único, ya que integramos a nuestros objetivos no sólo la labor medio ambiental de nuestra actividad. La calidad de gestión y rentabilidad económica, sino el compromiso social por medio de la creación de empleo de calidad para las personas.

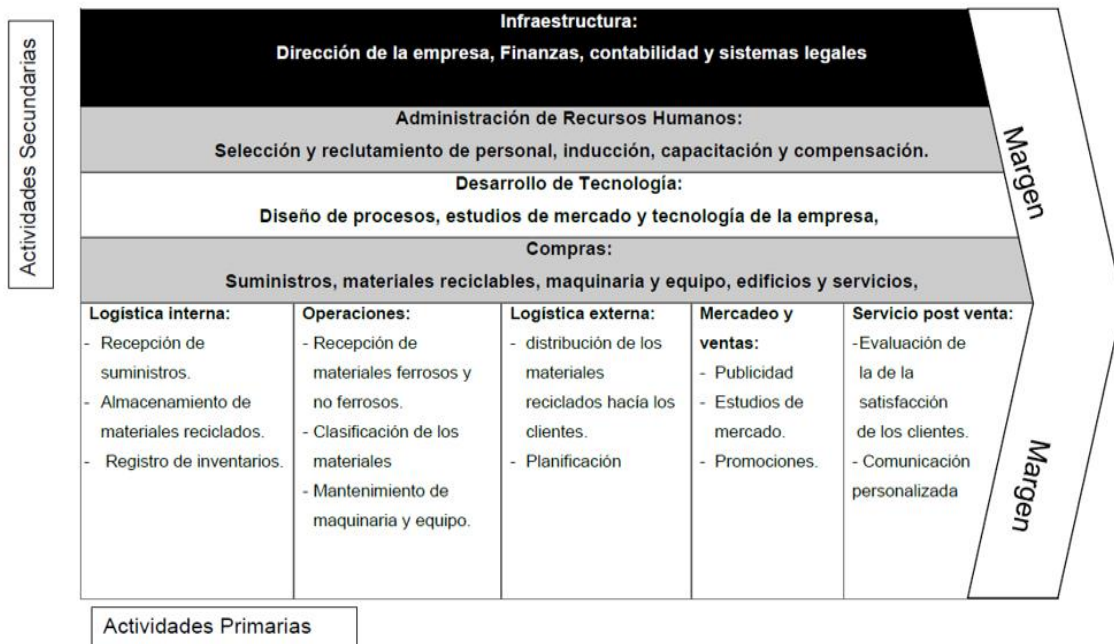
Visión:

Queremos llegar a ser un claro referente dentro del sector del reciclaje a nivel nacional, tanto por la fiabilidad de nuestros procesos de descontaminación y tratamiento, como por nuestra ejemplaridad en la responsabilidad social empresarial, pudiendo compatibilizar ambas acciones de una manera efectiva y rentable.

Organigrama



CADENA DE VALOR



ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS:

- **Fortalezas:**

1. Según la gremial de recicladores de Guatemala la empresa cuenta con un 25% de la cartera de clientes en el mercado del reciclaje.
2. La empresa tiene una capacidad de procesamiento de chatarra de 12,000 toneladas al año, lo que la coloca como una de las empresas de reciclaje más grandes de la región.
3. Cuenta con 4 máquinas compactadoras industriales, que permiten reducir el tamaño de la chatarra y aumentar la capacidad de carga en un 240% en el transporte lo que reduce los costos de distribución.
4. Según evaluaciones realizadas por el departamento financiero la empresa cuenta con índice de rentabilidad del 63%, lo cual le da una estabilidad financiera.
5. Cuenta con más de 15 años de experiencia en el mercado del reciclaje.

- **Oportunidades:**

1. Aumento de un 15% de clientes en los mercados internacionales.
2. Con la creciente demanda de materiales reciclados en los mercados internacionales se pretende aumentar en un 30% las exportaciones de chatarra para el 2024.
3. El aumento de la conciencia ambiental ha llevado a un aumento en la demanda de materiales reciclados. La empresa podría aumentar su capacidad de procesamiento en un 10% para aprovechar esa oportunidad.
4. La inversión en tecnologías avanzadas de reciclaje podría mejorar la eficiencia y reducir los desperdicios, generando ahorros significativos de un 12%.
5. Ingresar a tres nuevos mercados de reciclaje como: pet, vidrio y cartón. Lo que le permitirá a la empresa diversificarse y aumentar oportunidades de negocio.

- **Debilidades**

1. La capacidad instalada de la empresa en el área de almacenamiento esta reducida en un 10%, por lo que la empresa necesita aumentar su capacidad de almacenamiento para tener un mejor funcionamiento.
2. La empresa enfrenta una tasa de desperdicio del 8% en el proceso del reciclaje, lo que representa una pérdida de Q.200,000.00 al año en materiales.
3. Equipo de cómputo obsoleto lo que repercute lentitud en los procesos digitales y perdida de información, lo que genera costos adicionales de un 2%.
4. Retrasos en la recolección de chatarra con los proveedores, porque actualmente solo se cuenta con 8 camiones, lo que dificulta cumplir con sus requerimientos.
5. Falta de liquidez de la empresa, según el Departamento Financiero la rotación de sus inventarios es muy lenta, se tiene una rotación de 15 veces al año, por lo que sus saldos en caja son muy bajos.

- **Amenazas:**

1. Aumento de un 30% de la competencia del reciclaje en los últimos 3 años.
2. Aumento de 43% en los precios de los suministros de la empresa durante el año 2023, lo que disminuye su utilidad.
3. Disminución de un 35% de los precios de venta en los mercados internacionales en los últimos meses del año 2023.
4. Aumento de un 20% en los costos en las exportaciones de la chatarra.
5. Cambios en las regulaciones ambientales podría imponer costos adicionales de un 5% y requisitos más estrictos para el reciclaje de chatarra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., está presentando costos adicionales equivalentes a Q. 20,000.00 mensuales en promedio desde el mes de agosto del 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a que no se cuenta con la capacidad suficiente para realizar el pesaje y control de camiones con materiales reciclables, por lo cual se tienen que trasladar a otra empresa que presta este servicio, esto conlleva a costos de pagos de báscula, combustible, desgaste del transporte, entre otros. Este inconveniente genera molestias en los clientes por retrasos en las entregas de los materiales, asimismo se generan retrasos en las operaciones diarias de la empresa.

PROCESO ACTUAL

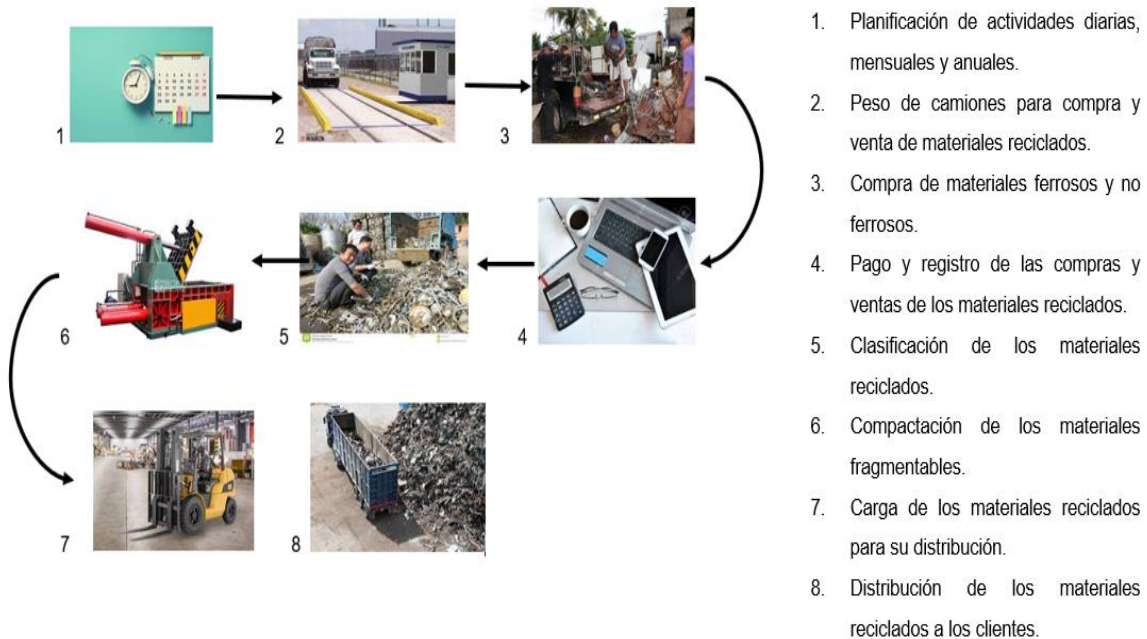
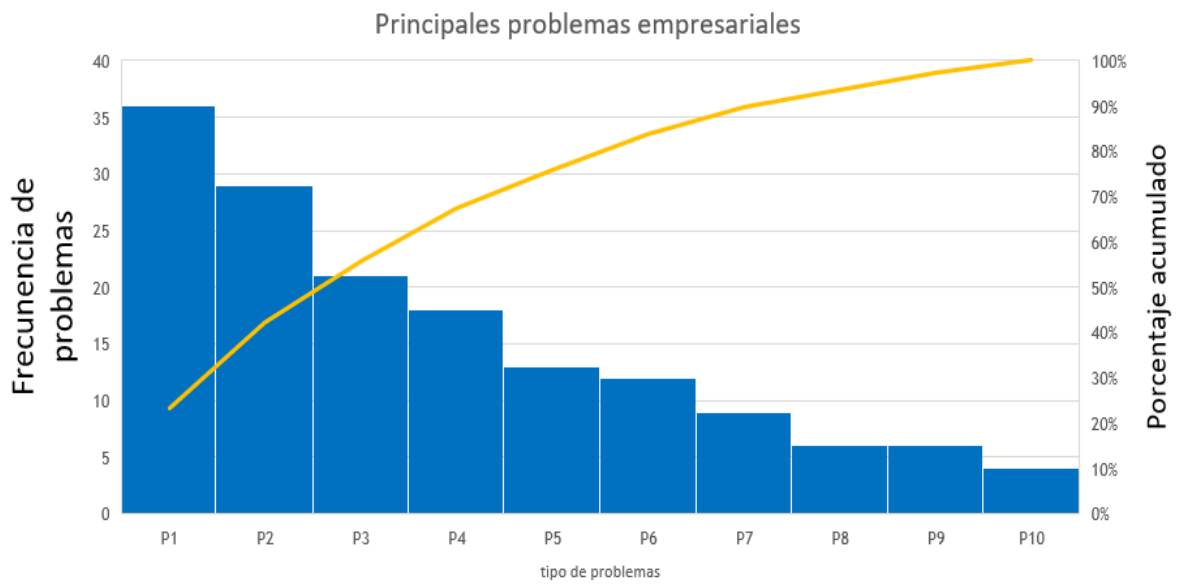


DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO



ANÁLISIS DE PARETO



HALLAZGOS

Hallazgo	Descripción	Prioridad
Capacidad máxima insuficiente	En varias ocasiones, la báscula alcanzó su capacidad máxima, generando interrupciones en la recepción de material y ralentizando operaciones.	Alta
Sobrecarga frecuente	La báscula muestra inexactitudes cuando se enfrenta a cargas superiores al límite especificado	Media
inconsistencias	Diferencias notables en las lecturas al pesar el mismo camión, generando falta de confianza en los resultados.	Alta
Tiempo de respuesta.	Retrasos significativos en el registro de las mediciones, afectado la eficiencia operativa.	Moderado
Falta de escalabilidad	La báscula no se adapta eficientemente al aumento de volumen de materiales, lo que limita la capacidad de la empresa para manejar mayores volúmenes de reciclaje.	Alta

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

El Gerente General de la empresa Recicladora Shaddai S.A., deberá autorizar la adquisición de una báscula electrónica digital tipo pesa camiones de 80,000ton de capacidad. Dimensiones 21 X 3 mts, de bajo perfil con plataforma estructura de acero completamente, con programa de software para control e impresión de reportes de ingresos y egresos de materiales en la empresa Servicios de Báscula en General S.A., con una inversión de Q.398,000.0, la cual se adquirirá con recursos propios de la empresa durante el primer trimestre del 2024. Con esta adquisición se pretende aumentar la capacidad de pesaje de camiones de 30 toneladas a 80 toneladas, este aumento de capacidad de pesaje le permitirá a la empresa reducir sus costos de operación en un aproximado de Q. 20,000.00 mensuales.



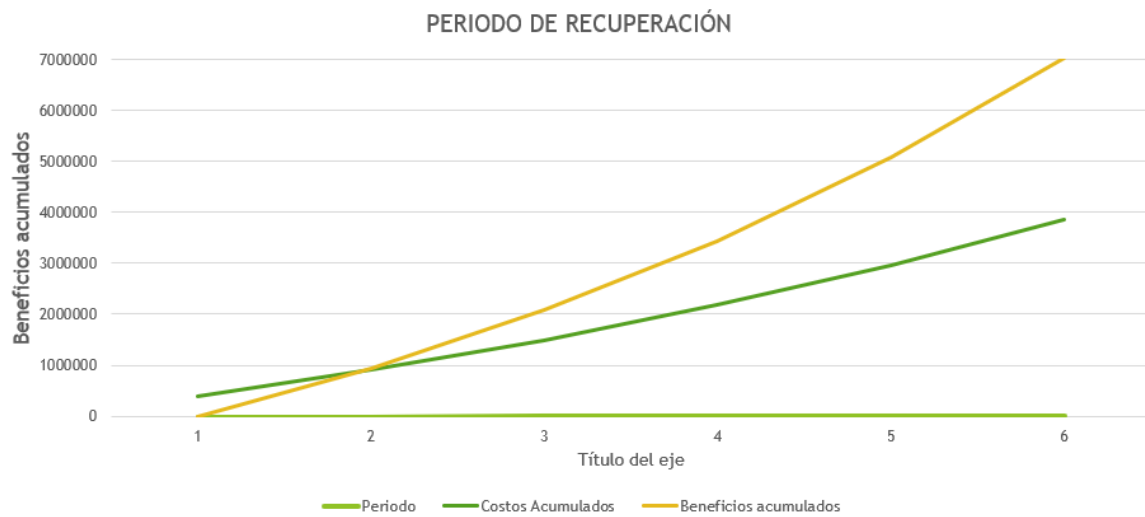
CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO		
Proyecto: Maquina compactadora de chatarra		
Fecha de estimación: enero del 2023		
Cuenta	Descripción	
Caja y Bancos	Efectivo disponible	Q 650,000.00
Inventarios		0
Cuentas por cobrar		0
Total, Capital de Trabajo Inicial Requerido		Q 650,000.00

INVERSIÓN INICIAL

Inversión inicial	
Rubro	Monto
Báscula electrónica digital tipo pesa camiones.	Q 398,000.00
Total, inversión Inicial	Q 398,000.00

PERIODO DE RECUPERACIÓN



ANÁLISIS DE DECISIÓN Matriz de calificación de proveedores

		Equipos y Suministros de Pesaje S.A.	Servi Bage, S.A.	Hércules Volcadores y Básculas Automáticas S.A.
	Matriz	Punteo	Punteo	Punteo
Empresa Guatemala	20	20	20	0
Garantía	15	6	14	15
Capacitación	10	8	9	9
Tiempo de entrega	15	13	15	10
Capacidad de pesaje	20	20	15	20
Precio	10	8	10	8
Instalación	10	10	10	5
Total	100	85	93	67

CONCLUSIONES

1. En el Departamento de Ventas de la empresa Recicladora Shaddai S.A., está presentando costos adicionales equivalentes a Q. 20,000.00 mensuales en promedio desde el mes de agosto del 2022 a octubre del 2023. Esto se debe a que no se cuenta con la capacidad suficiente para realizar el pesaje y control de camiones con materiales reciclables, por lo cual se tienen que trasladar a otra empresa que presta este servicio, esto conlleva a costos de pagos de báscula, combustible, desgaste del transporte, entre otros. Este inconveniente genera molestias en los clientes por retrasos en las entregas de los materiales, asimismo se generan retrasos en las operaciones diarias de la empresa.
2. La propuesta es rentable debido a que se tiene un TREMA del 20% y su TIR es del 63%, posee un valor VPN positivo y su relación costo beneficios es equivalente a 1.83 que se considera aceptable información obtenida del análisis financiero.
3. La propuesta es rentable porque se tiene un punto de equilibrio anual de 3190 toneladas en promedio, con valor de Q.6,061,904.76 lo cual se considera alcanzable.
4. La propuesta es segura porque el proveedor donde se adquirirá el equipo de báscula electrónica digital pesa camiones, es una empresa guatemalteca con varios años de experiencia en el mercado, la cual cumple con los requerimiento técnicos y legales realizados por la empresa.
5. La propuesta es medible porque los datos estadísticos de ingresos fueron proporcionados directamente por el Gerente General de la empresa Recicladora Shaddai S.A.

RECOMENDACIONES

El Gerente General de la empresa Recicladora Shaddai S.A., deberá autorizar la adquisición de una báscula electrónica digital tipo pesa camiones de 80,000ton de capacidad. Dimensiones 21 X 3 mts., de bajo perfil con plataforma estructura de acero completamente, con programa de software para control e impresión de reportes de ingresos y egresos de materiales en la empresa Servicios de Báscula en General S.A., con una inversión de Q.398,000.0, la cual se adquirirá con recursos propios de la empresa durante el primer trimestre del 2024. Con esta adquisición se pretende aumentar la capacidad de pesaje de camiones de 30 toneladas a 80 toneladas, este aumento de capacidad de pesaje le permitirá a la empresa reducir sus costos de operación en un aproximado de Q. 20,000.00 mensuales.

BIBLIOGRAFÍA

Guit Pérez, S., & Palencia Ovando, E. (2017). *Finanzas Administrativas 1*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

Krings, I. Á. (2018). *Proyectos empresariales 2*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

Krings., I. Á. (2018). *Gestión Empresarial*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

Urbina, G. B. (2018). *Proyectos Empresariales 1*. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A.

E-GRAFÍA

Básculas, H. V. (20 de 11 de 2023). *Básculas para camion Hércules*. Obtenido de <https://www.basculasparacamion.com/>

Guatemala, C. d. (17 de Noviembre de 1993). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Obtenido de https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Guatemala.pdf

MASEINSA. (20 de 11 de 2023). *Soluciones en pesaje*. Obtenido de <https://maseinsa.com.gt/>

Naturales, M. d. (22 de Noviembre de 23). *Instrumento Ambientales - Formularios*. Obtenido de <https://www.marn.gob.gt/viceministro-de-ambiente/digarn/ventanilla-ambiental-2/>

S.A., S. (20 de 11 de 2023). *Mantenimiento, reparación, calibración, renta y venta de sistemas de pesaje*. Obtenido de <https://www.servibage.com/>



Galileo
UNIVERSIDAD
LA REVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN

IDEA

Guatemala, 20 de 03 de 2024

Señores
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Nilson Nectalí Orellana García que me identifico con número de carné 20008758 y con DPI 2221806841505 actualmente asignado (a) en la carrera:

"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 peso de camiones en Recicladora Shaddai"

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. 