

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



**TRABAJO DE GRADO DE ESPECIALIZACIÓN EN: FINANZÁS**

**“EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD POR LÍNEA DE SERVICIOS EN  
LAS EMPRESAS DEDICADAS A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE  
REBOBINADOS DE MOTORES DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR”**

**PRESENTADO POR:**

Amaya Lazo, Jhonny Alexander L10802

Avilés Erroa, Juana Guadalupe L10802

Rosales Rodríguez, Alex Guadalupe L10802

**OCTUBRE 2022**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.**

UNIVERSIDAD DEL EL SALVADOR

Rector	: Msc. Roger Armando Arias Alvarado
Vicerrector Académico	: PhD. Raúl Ernesto Azcunaga López
Secretario General	: Ing. Francisco Antonio Alarcón Sandoval
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas	: Msc Nixon Rogelio Hernández Vásquez
Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas	: Licda. Vilma Marisol Mejía Trujillo
Director de la Escuela de Administración de empresa	: Msc Abraham Vásquez Sánchez
Coordinador General de Seminario de Graduación	: Msc. Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
Coordinador de seminario de Proceso de Graduación De la Escuela de administración de Empresa	: Lic. Rafael Arístides Campos
Docente Asesor	: Msc. Jhonny Francisco Mercado Carrillo
Tribunal Examinador	: Msc. Miguel Ernesto Mendoza Cáceres : Msc. Morena Guadalupe Colorado de Hernández. : Msc. Jhonny Francisco Mercado Carrillo

OCTUBRE 2022

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

## AGRADECIMIENTOS

Le doy toda la gracias a Dios, por haberme permitido culminar mi carrera universitaria, un logro más en mi vida. Agradezco mucho a mi familia: Mi madre, mi padre Q.E.P.D. y mi hijo que en todo momento su apoyo fue total, para que mi esfuerzo académico culminara. También agradezco a la señora Ana Guadalupe de Pérez. Que su apoyo fue incondicional y sin interés alguno, fue de una gran ayuda para este logro. Y a todos los docentes que compartieron sus conocimientos estoy altamente agradecido.

Amaya Lazo, Jhonny Alexander

Llena de mucha alegría, dedico este trabajo de especialización de mi carrera a mis seres queridos, a Dios por permitirme la vida, pero sobre todo a mis padres, mis hermanos, mis amigos, mi mejor amigo Henry y mi novio que han sido pilares muy importantes para llegar hasta donde estoy con la finalización de mi carrera. Pero por sobre todo a mi madre que tengo que reconocer que solo por ella tuve las fuerzas de seguir y terminar mi carrera.

Avilés Erroa, Juana Guadalupe

A Dios, por iluminar mis pasos, por darme fe, fortaleza, aliento y la oportunidad de alcanzar este triunfo; a mis padres por estar siempre a mi lado, por su confianza, por su apoyo incondicional y por contribuir grandemente en la culminación de mi carrera; a mi esposa, a mi hijo que son los motores que me motivaron a seguir este camino, a mis amigos y compañeros de trabajo por su cariño, palabras y ánimo mostrado durante el transcurso del proceso; a mi asesor por la labor de guiarme con sus valiosos conocimientos para poder llevar a cabo este seminario.

Rosales Rodríguez, Alex Guadalupe

## ÍNDICE:

### Contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	i
INTRODUCCIÓN .....	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1.1 Antecedentes del problema .....	1
1.1.2 Caracterización del problema.....	2
1.1.3 Formulación del problema.....	2
1.1.4 Delimitación del problema.....	3
1.1.4.1 Delimitación teórica.....	3
1.1.4.2 Delimitación temporal.....	3
1.1.4.3 Justificación De La Investigación.....	4
1.1.5 Objetivos de la Investigación.....	6
1.1.5.1 Objetivos Generales.....	6
1.1.5.2 Objetivos específicos.....	6
1.2 MARCO TEÓRICO.....	7
1.2.1 Antecedentes de la investigación.....	7
1.2.2 Conceptos.....	7
1.2.3 Generalidades.....	9
1.2.4 Base Legal.....	28
CAPITULO II: METODOLOGIA DE INVETIGACION .....	30
2.1 Tipo de estudio.....	30
2.2 Unidad de análisis.....	30
2.3 Universo .....	30
2.4 Muestra.....	30
2.5 Técnicas e instrumentos a utilizar en la investigación.....	30
2.6 Procesamiento de la información.....	31
2.7 Análisis e interpretación de los datos procesados.....	31
2.8 Diagnóstico de la investigación.....	31
2.9 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	34

2.9.1	Hipótesis de trabajo.....	34
2.9.2	Determinación de las variables.....	35
2.9.3	Operacionalización de variables.....	35
CAPITULO III: PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DEDICADAS AL REBOBINADO DE MOTORES.....		37
3.1	DESARROLLO DEL CASO PRACTICO.....	37
3.1.1	Generalidades de la empresa .....	37
3.1.2	Introducción al caso.....	40
3.1.3	Planteamiento del caso.....	40
3.1.4	Procedimiento para la evaluación de la rentabilidad .....	41
3.2	Desarrollo: Análisis financiero histórico .....	44
BIBLIOGRAFÍA.....		68
ANEXOS .....		70

## **RESUMEN EJECUTIVO**

En el sector servicio el rebobinado de motores mantiene un buen rendimiento y gran participación en el sector industrial, la dificultad principal es la falta de conocimientos de rentabilidad por línea de servicio esto ocasiona el desconocimiento del nivel real de sus operaciones, puesto que ciertas actividades a las que se dedican son rentables y otras líneas no, al momento de hacer una evaluación conjunta no se sabe cuál genera mayores ingresos y costos, todo esto hace que el trabajo para el administrador tenga un nivel de complicación al momento de tomar decisiones con respecto a las líneas de servicios.

El objetivo principal de la investigación es reducir el trabajo del encargado al implementar y ejecutar análisis para las entidades, mediante una propuesta de aplicación para identificar el margen de rentabilidad por línea de servicios para la facilitación a la hora de la toma de decisiones y el camino de los recursos que posee las entidades.

Para desarrollar dicho objetivo se inició una investigación para las empresas de rebobinado de motores en el municipio de San Salvador, tomando como base el giro y actividades principales a las que se dedican para concluir sobre el universo. Posteriormente, facilitar a las entidades interesadas una propuesta con la cual minimizar el desconocimiento de rentabilidad por línea de servicio para una mejor toma de decisiones de los mismos.

Para la recolección de la información se implementó la entrevista, dirigida a los encargados de tomar las decisiones como el gerente general, Administrador Único, entre otros, de las entidades dedicadas a la prestación de servicio de rebobinados, Mediante esta

investigación, se determinó la problemática y se elaboró un diagnóstico para sustentar el tema.

Se realizó un análisis financiero tomando de base los estados financieros de dos años, aplicando de forma vertical y horizontal, definir razones financieras generales como también por línea de servicio. Para conocer la situación actual de la empresa.

Finalizando con la realización del desempeño de utilidad de cada línea de servicios, permitiendo tomar decisiones adecuadas y oportunas en las entidades.

Como principales conclusiones se tiene:

Que las entidades carecen de una herramienta financiera y de rentabilidad por línea de servicio, la cual ayude a los administradores el tomar decisiones oportunas

Que las entidades no poseen un control adecuado de los costos incurridos en la determinación de la utilidad por línea de servicio.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como finalidad realizar un diagnóstico conjuntamente con una guía de evaluación de rentabilidad por línea de servicios, para las empresas dedicadas al rubro de rebobinados de motores, en el municipio de San Salvador, en el departamento de San Salvador. Dentro de la evaluación está generar un análisis de los factores que están ocasionando una desinformación sobre los costos y gastos que intervienen en la determinación de la rentabilidad, como ayuda para las personas encargadas de tomar decisiones en las empresas del sector.

El cuerpo o contenido de la investigación está dividido en tres capítulos que son: Capítulo I, Planteamiento del problema y el marco teórico utilizados en el proceso de investigación técnica y legal de: Evaluación de la rentabilidad por línea de servicios en las empresas dedicadas a la prestación de servicios de rebobinado de motores en el Municipio de San Salvador, en esta se muestra la teoría principal, conceptos y objetivos, en método empleado para conocer la situación de la entidad.

Capítulo II: Metodología de la investigación y diagnóstico, este se encuentra formado por la identificación principal del tipo de estudio, el tamaño del universo, como también las herramientas para la recolección de la información y su correspondiente análisis. Finalizando con el diagnóstico que muestra las principales áreas en las cuales fueron dirigidas las preguntas de la investigación final.

El tercer capítulo denominado desarrollo del caso práctico, se plantea el supuesto en el cual será sustentado mediante la implementación de las razones financieras necesarias para poder afirmar la propuesta, se realiza el análisis de los Estados Financieros



de dos años que comprenden 2018 y 2019 de forma vertical y horizontal para identificar las áreas y movimientos económicos que han tenido.

La segunda etapa contiene el trabajo de grado o informe final del trabajo de investigación, que consiste en el desarrollo del caso práctico, orientado a la temática impartida en cada uno de los módulos de la especialización

La última etapa está formada por las conclusiones y recomendaciones dadas a las entidades, como resultado de la investigación realizada.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Antecedentes del problema**

En El Salvador, las empresas de rebobinado de motores industriales presentan problemas de organización interna, que se originan en aspectos principales como los tecnológicos, la infraestructura, las instalaciones, mantenimientos de los equipos y recursos humanos, en lo que se refiere a capacitación y servicio al cliente; lo que origina un problema, al momento de realizar el análisis financiero y poder tener un dato exacto para determinar la rentabilidad por línea de servicios que esta ofrece.

La determinación de la rentabilidad es una herramienta que al no aplicarse afecta los análisis financieros que una administración pueda ejecutar, con base en la información contable y sobre todo de la característica cualitativa de la relevancia.

Actualmente, las empresas dedicadas al servicio de rebobinado de motores industriales no cuentan con un control que pueda ayudar a la determinación de la rentabilidad de la línea antes mencionada, y el impacto que esta ocasiona en los estados financieros, debido a que los procedimientos que se ejecutan son empíricos; es decir, que los costos los evalúan sumándole un porcentaje a los materiales que se utilizan en el servicio de rebobinado y posteriormente la determinación de la rentabilidad.

El no determinar los costos es uno de los principales problemas que han observado los administradores para poder calcular la rentabilidad. Hasta el momento no se ha desarrollado una evaluación para el control de costos y los gastos de los servicios brindados por la empresa.

### **1.1.2 Caracterización del problema**

Al no realizar una evaluación de la rentabilidad por línea de servicios, afecta de manera directa al análisis que deben hacer el administrador de forma periódica con el propósito de establecer acciones concretas orientadas al incremento de las utilidades, se debe evaluar cada línea de servicios a corto y largo plazo, para obtener mejores resultados.

Esta problemática de la evaluación de la rentabilidad se deriva del desconocimiento total de la determinación de la rentabilidad, en cada uno de los servicios que presta la empresa, la falta de control y asignación de personal indicado para la realización de actividades de evaluación respectiva, así como la identificación del punto de equilibrio en estas líneas de servicios.

Al no contar con un plan de evaluación de indicadores de rentabilidad, no se tiene certeza de los márgenes de las operaciones generadas en las líneas de servicios.

La evaluación de cada uno de los servicios, que maneja una empresa de rebobinado de motores, sirve de base para introducir nuevos servicios, realizar estrategias importantes y rentables. Si esta evaluación no nos muestra resultados rentables, deberemos cambiar precios, hacer cambios, promocionar, etc.

### **1.1.3. Formulación del problema**

A partir de los antecedentes y características planteadas, se procede a la formulación del problema:

¿La falta de la evaluación de la rentabilidad en la línea de servicios afecta las utilidades en la empresa dedicada al rebobinado de motores industriales del municipio de San Salvador?

#### **1.1.4. Delimitación del problema**

##### **1.1.4.1 Delimitación teórica.**

La investigación se realizó bajo el enfoque financiero, y se sustentó en la normativa legal y técnicas aplicables a las empresas de servicios de reparación y rebobinados de motores, utilizando las siguientes fuentes:

- Ley de Impuesto Sobre la Renta.
- Normas internacionales de información financiera para pequeñas y medianas empresas.
- Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y la prestación de servicio.
- Código Tributario.
- Libros de Finanzas relacionados con la rentabilidad.
- Toda la normativa aplicable con los costos, gastos financieros y la determinación de utilidades relacionadas con la misma.

##### **1.1.4.2 Delimitación temporal.**

Con el objetivo de verificar los diferentes factores que afectan la determinación de la rentabilidad en las líneas de servicios, por medio de la asignación de costos y gastos, la investigación se enfocó en estudiar de forma financiera, en el periodo comprendido del 2018 a 2019.

### **1.1.4.3 Justificación De La Investigación.**

En la actualidad, la implementación de nuevas herramientas financieras ayuda a las administraciones a realizar procedimientos de análisis de rentabilidad, que posteriormente son consideradas para la toma de decisiones, así como los efectos que estas puedan tener tanto en lo económico como administrativo.

Para ello, se ha visto la necesidad de elaborar una evaluación de la rentabilidad, en las empresas dedicadas al sector de servicios de rebobinados de motores, toda la información financiera y contable que se pueda ser necesaria consultar ayudará a la implementación de dichas evaluaciones a proceder el objetivo, ya que se podrá tener un diagnóstico eficiente.

La evaluación por línea de servicios y su rentabilidad muestra la capacidad que se tiene para generar la ganancia suficiente y cubrir los costos en los que se incurren y de esa forma determinar que un servicio sea más rentable que otro. En las principales líneas de servicios primarias que se relacionan con los costos directos e indirectos, tomando como objetivo las ventas, inventarios, prorrateos y otros.

La importancia de la investigación radica en que una vez determinada la rentabilidad del servicio podrá compararse con otro servicio, con lo que se podrá determinar cuál ofrece mayores beneficios. Para esto será necesario establecer un sistema a cada servicio por las ventas que este genera. Además, las nuevas estrategias financieras ayudan esto, dado que permiten una variedad de reportes, entre ellos las ventas de cada uno de los servicios.

**a) Novedad**

La aplicación de una evaluación de rentabilidad por línea de servicio servirá a las empresas que actualmente posee problemas para determinar su utilidad en cada una de las líneas de servicios.

Realizar la evaluación, como herramienta técnica financiera, permitirá a la administración conocer a la perfección los cambios necesarios a realizar, como son los parámetros de costos y rendimiento de utilidad de los servicios seleccionados. Es novedoso porque la empresa, al tener, el análisis de rentabilidad por línea de servicios, ayudarán a gestionar mejor el negocio del rubro mencionado con anterioridad.

**b) Utilidad Social**

Con el desarrollo de la investigación, los principales beneficiarios serían los administradores y dueños de las empresas dedicadas al rubro del servicio de rebobinados, conjuntamente con los profesionales contables y administrativos, ubicadas en el área Metropolitana de San salvador, debido a que tendrán una herramienta técnica para la determinación de una rentabilidad real y precisa.

Además, esta evaluación contribuye a que las empresas no incurran en errores esenciales de una determinación de rentabilidad, por cada línea de servicios que estos brindan al público general

Finalmente, cualquier lector interesado en el tema podrá enriquecer sus conocimientos, respecto de la temática de investigación en estudio.

### **c) Factibilidad**

Se dispone de la información bibliográfica y de campo, además que se cuenta con la disponibilidad de tiempo, recursos económicos y materiales. De igual manera, se cuenta con la asignación de facilitadores, tanto especialistas, como metodológicos.

#### **1.1.5 Objetivos de la Investigación.**

##### **1.1.5.1 Objetivos Generales**

Contribuir con las empresas de rebobinados de motores a que realicen un mejor análisis de su rentabilidad para tomar decisiones en cuanto a los montos a invertir para obtener la mayor utilidad posible.

##### **1.1.5.2 Objetivos específicos**

- a) Estudiar la forma en que los administradores miden la rentabilidad de sus operaciones.
- b) Determinar un control adecuado para obtener datos confiables por línea de servicios y determinar su rentabilidad.
- c) Conocer las dificultades operativas y administrativas para poder implementar controles adecuados para la obtención de datos, para la realización de análisis de línea de productos.
- d) Determinar los pasos necesarios para evaluar la rentabilidad de las líneas de servicios de rebobinado de motores.

## **1.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.2.1 Antecedentes de la investigación.**

Las empresas de rebobinado de motores industriales es un rubro especial en la industria salvadoreña, debido a lo delicado que es la ingeniería industrial. Por lo general solo se da en mantenimiento preventivo, por el alto costo que conlleva la pérdida de un motor de esa magnitud. Es por ello por lo que se considera una especialización el área de rebobinado y en El Salvador solo hay pocas empresas que realizan este tipo de trabajo, por lo complejo y delicado que es. Teniendo las herramientas, los insumos de alta calidad y un entorno adecuado se puede llegar a proceder, y hoy en día este rubro tiene una gran demanda para dichas tareas, porque para las empresas es menos costoso realizar el rebobinado que comprar el motor completo, debido al factor tiempo que lleva importar estos tipos de motores a El Salvador. Sin embargo, las empresas tienen sus debilidades, ya que se tiene que trabajar en varias áreas, como administrativas, producción y procesos de trabajo ejecutados. Estas áreas son sumamente importantes para la eficiencia de un análisis de producción, para ver si en verdad es rentable este tipo de servicio prestado.

### **1.2.2 Conceptos.**

A continuación, se muestran los principales conceptos que se desarrollarán a lo largo del presente trabajo.

**Análisis Financiero:** es el estudio e interpretación de la información contable de una empresa u organización, con el fin de diagnosticar su situación actual y proyectar su desenvolvimiento futuro.



**Líneas de servicios:** es el grupo de labores ofrecidas por una empresa, que comparten entre sí similares características y aplicaciones que pueden ser para el mismo mercado o para nichos completamente diferentes.

**Producción:** es el conjunto de procesos a través de los cuales se transforman las materias primas. De ese modo, se obtienen productos de mayor valor agregado.

**Rebobinado:** es el arrollamiento que va en la parte interna de un motor eléctrico y por medio del bobinado se crean los campos magnéticos para la velocidad (RPM, conocidos por sus siglas,). El rebobinado lo puede llevar tanto el estator como el rotor. El embobinado de motores es un concepto aplicable a los motores de corriente alterna monofásicos y trifásicos, y va desde el desarmado de los propios motores, hasta los cálculos mismos en su caso.

El rebobinado solo se trata de rehacer el devanado que falla, para lo cual se mide el diámetro del conductor (su calibre), después se retiran las bobinas, determinando previamente su distribución en las ranuras y se pesan para calcular la cantidad de alambre necesario. En otros, se hacen los cálculos necesarios para hacer el mismo bobinado, o bien modificar sus características. En cualquier circunstancia, se requiere de un conjunto de conceptos generales que faciliten el trabajo a desarrollar.

**Rentabilidad financiera:** son aquellos beneficios económicos obtenidos a partir de los recursos propios e inversiones realizadas.

### 1.2.3 Generalidades

#### 1.2.3.1 El servicio del rebobinado de motores.

- a) **El sobrecalentamiento.** Cuando un motor se sobrecalienta, se puede derretir el esmalte que recubre los devanados del motor. Como consecuencia se produce un cortocircuito del bobinado. Es cuando se suele decir que se quemó el motor.
- b) **La reconstrucción del motor.** El rebobinado de motores también puede cambiar el rendimiento de estos. Así, si se reduce el número de devanados, girará a RPM más altas. A la inversa, a mayor número de devanados, menos RPM, pero aumentará el número de salidas.

No obstante, hay que tener en cuenta que cuando se realiza un rebobinado de un motor se dañarán los devanados estos. El rotor devanado o bobinado tiene unas bobinas conectadas a unos anillos deslizantes colocados en el eje. Las escobillas conectan al rotor con unas resistencias. Existen varios tipos de devanado, en función de cómo se configuren las terminales de las bobinas.

#### 1.2.3.2 Tipos de devanados

- **Traslapado.** Aquel que cuenta con una o más vueltas en forma de trapezoide. Los extremos están colocados uno cerca del otro, para que puedan conectarse a segmentos del conmutador adyacente.
- **Imbricado.** Los extremos están conectados a dos capas adyacentes. Dependiendo si es la delgada siguiente, será una bobina de devanado progresivo. Si la delgada es la anterior, esta será de devanado regresivo. Asimismo, tiene tantas ramas como

polos tenga la máquina. Esta característica hace que el devanado imbricado sea una buena solución para las máquinas de bajo voltaje y alta corriente.

- **Ondulado.** El aspecto es similar al devanado traslapado, pero sus extremos están separados. Rodea la armadura antes de llegar al punto donde comenzó. Son más fáciles y durante la operación las escobillas producen menos chispas.
- **Ancas de rana.** Es una combinación entre el devanado traslapado y ondulado.

### **1.2.3.3 Procedimiento para realizar un rebobinado de motores.**

A continuación, se dará a conocer conceptos básicos de un motor eléctrico

#### **Motor eléctrico**

Los motores eléctricos son dispositivos capaces de transformar la energía eléctrica en energía mecánica utilizando el bobinado, dividido en 2 o más campos. Están constituidos básicamente por un rotor y un estator que realizan el trabajo de rotación. Todo motor también cuenta con una carcasa y tapas, las cuales sostienen el eje simétricamente centrado, soportado por rodamientos o bujes.

#### **Rebobinado de motores**

El bobinado de motores es un concepto aplicado a los motores de corriente alterna monofásicos y trifásicos, es un proceso que comprende el desmonte de las piezas del motor para mediante cálculos volver a configurar un entramado de cables llamado bobina que permite el movimiento del eje del motor.

Para rebobinar un motor eléctrico se deben realizar los siguientes pasos:

- Anotar los datos
- Destapar el motor
- Realizar el molde para las nuevas bobinas

- Extraer las bobinas viejas
- Limpiar las ranuras del estator
- Aislar las ranuras del estator
- Elaborar las nuevas bobinas
- Introducir las bobinas en las ranuras
- Aislar las bobinas o grupos de bobinas
- Conectar las bobinas entre sí.
- Amarrar las bobinas
- Barnizar

Para entender bien este proceso a continuación se definen términos técnicos para el rebobinado de un motor eléctrico.

**Aislamiento:** Papel especial que va en las ranuras del estator para evitar que las bobinas hagan contacto con ellas y se produzca un corto.

**Empapelado:** Se le llama empapelado a la introducción del aislamiento a las ranuras del estator.

**Formón:** Es una herramienta manual de corte libre utilizada en carpintería. Se compone de hoja de hierro acerado. Los formones son diseñados para realizar cortes, muescas, rebajes y trabajos artesanos artísticos. En los motores eléctricos se usa para cortar las bobinas viejas.

**Barnizar:** Significa dar un baño de barniz a un objeto. El barniz está elaborado a base de resinas sintéticas. Su secado se efectúa por polimerización obteniendo bobinados muy compactos, con gran adherencia y dureza. Presenta buena compatibilidad sobre hilos esmaltados y demás aislantes.

A la hora de rebobinar un motor eléctrico, interesan los siguientes datos:

- Datos de la placa característica del motor.
- Número de ranuras.
- Número de bobinas por grupo.
- Paso del bobinado.
- Número de polos.
- Número de espiras por bobina.
- Clase y tamaño del aislamiento.
- Calibre del conductor.
- Conexión de los grupos de bobina
- Conexión.

Los datos que se describieron anteriormente son datos que se obtienen a medida que se avanza en el proceso de rebobinado del motor eléctrico, y que no se pueden obviar; con el fin de que el motor a reparar quede con el mismo rendimiento o hasta un rendimiento más óptimo.

### **Destapar el motor**

Antes debes marcar la posición relativa del estator y ambas tapas, por ejemplo, con "Líquido" haciendo de un lado una sola marca y del otro dos.

### **Realizar el molde de la nueva bobina**

Antes de sacar las bobinas del estator, es necesario hacer el molde para las nuevas bobinas; sacando provecho de las bobinas quemadas que están elaboradas y medidas en las ranuras. Para este proceso se toma un pedazo de alambre y poniéndolo encima de alguna bobina, se le va dando la forma de la bobina como se muestra, se debe realizar un molde para cada bobina del grupo, ya que no serán del mismo tamaño, se pueden tomar datos faltantes de grupos. Números y paso de bobina.

**Extracción de las bobinas quemadas**

Se realiza cortando el alambre con un formón teniendo cuidado de no dañar las chapas del estator, Una vez retirada la bobina se puede anotar calibre del alambre medido con un calibre o galga y número de espiras por bobina.

**Limpiar las ranuras del estator**

Se debe retirar la aislación quemada y trozos de alambre con un cepillo de acero o una hoja de sierra.

**Aislar las ranuras estáticas**

Para ello utilizamos Mylar o papel aislante y si no quedase ninguna aislación entera tomamos la medida del largo y alto de la ranura. A la medida del largo debemos agregarle 2 cm para que los conductores no toquen el núcleo.

**Confeccionar las bobinas nuevas**

Para ello utilizamos una bobinadora manual ajustando la distancia de las mordazas que correspondan para cada caso.

**Introducir las bobinas en las ranuras**

Cuando se va a meter una bobina o un grupo de bobinas en un estator, se debe tener en cuenta hacia donde van a quedar los principios y finales de las bobinas; primero se desamarra el lado de bobina que se va a introducir, se comienzan a meter las espiras en la ranura de una en una o por grupos pequeños de espiras.

Una vez metido el lado de la bobina se cuña para evitar que se salga, después se procede a meter el otro lado de la bobina, e igualmente se cuña; el proceso se repite para las demás bobinas.

### **Aislar las bobinas o grupos de bobinas**

Una vez introducidas todas las bobinas se deben separar para evitar cortos entre ellas, para la separación se utiliza el mismo papel dieléctrico con el que se empapeló el estator. Es necesario amarrar las bobinas en la parte que sobresale de las ranuras para que, al momento de meter el papel aislante entre las bobinas, sea fácil, también para evitar que queden alambres por fuera que puedan hacer contacto con la otra bobina.

### **Conectar las bobinas**

Para la conexión de las bobinas se debe tener en cuenta los datos que se tomaron anteriormente como:

- Número de bobinas por grupos.
- Grupos de bobinas.
- Número de polos.
- Conexión de los grupos de bobina.
- Conexión.

Ya con estos datos se sabrá como conectar los principios y finales de los grupos de bobinas, y qué conductores quedarán para formar la conexión trifásica ( $\Delta$ , Y, ó Y-), y los conductores que quedarán como las fases.

### **Amarrar las bobinas**

Después de haber separado las bobinas se procede a amarrar todo el bobinado, se amarra primero la parte donde no hay empalmes, luego se amarra el lado de las bobinas por donde salen los cables de las fases. Este amarrado se realiza para que las bobinas queden firmes y compactas.

### **Barnizar**

Esta es la etapa final del proceso, para barnizar se puede hacer uso de un inyector, se deben barnizar todas las bobinas por todas las partes, incluso los lados de bobina que van por dentro de las ranuras.

Después de haber barnizado, se deja que el barniz se seque y luego se procede a ponerle las tapas procurando colocarlas en el mismo orden que tenían al principio (tener en cuenta las marcas realizadas en las tapas y la carcasa del estator), y también tener precaución de apretar los tornillos en cruz para que la tapa del motor vaya ajustando igual por todas las partes, y no quede un lado más ajustado que otro.

### **Consideraciones a tener en cuenta**

- Cuando se está introduciendo las bobinas en las ranuras del estator, se debe tener cuidado de no pelar el esmalte del alambre de cobre con las esquinas de las ranuras.
- También se debe tener cuidado cuando se esté cuñando las bobinas, ya que las cuñas se pueden pelar con las esquinas de las ranuras, y después de haber cuñado se debe revisar que no hayan quedado alambres por fuera, es decir, sin cuñar.
- Para empalmar se debe pelar el esmalte que recubre al alambre de cobre, lo anterior se hace quemando el esmalte y lijándolo, antes de unirlos alambres que se



empalman se le mete un tubo protector (espaguete) a uno de ellos para después cubrir el empalme.

- En la mayoría de los casos es necesario cambiar los rodamientos del motor para que quede con un mejor desempeño, aun así, los rodamientos parezcan buenos, es conveniente cambiarlos y garantizar la eficiencia del motor.
- Conocida la metodología utilizada en este proceso de rebobinado, se puede ver con claridad que no se necesita un gran taller ni maquinaria para realizar el rebobinado de un motor, solo se necesitan los materiales fundamentales.
- Se aprende una metodología que no es mostrada de manera específica y concreta en los libros, sino que es aprendida de forma empírica de personas que han trabajado mucho tiempo en el rebobinado de motores.
- Se obtienen más ventajas rebobinando un motor que cambiarlo en su totalidad, ya que se pueden hacer modificaciones que el cliente o el usuario requieran y además solo se invierte en la parte del rebobinado.

Materiales usados en el bobinado de motores eléctricos.

**a) Alambre de cobre esmaltado.**

Es el material principal en el cual se utiliza para realizar dicho servicio de bobinado de motores y otros equipos eléctricos, con temperaturas de operación del orden de los 200 °C. Existen en el mercado diferentes calibres, los más usados son desde el calibre AWG 26 hasta AWG 13. Y la aplicación será de acuerdo con las características de cada motor (potencia, tipo de trabajo, etc.).

**b) Papel aislante de nomex myler**

Es un aislante de clase térmica F (180° C) utilizado generalmente en las siguientes aplicaciones: Aislantes de fondo y cierre de ranura en motores de baja tensión y

particularmente en motores de tracción, aislante entre fases y cabezas de bobinas. Además, NMN se utiliza como aislamiento entre capas en transformadores y todo tipo de máquinas eléctricas. Las medidas varían desde 0,15 mm. Hasta 0.48 mm. De espesor.

**c) Spaguetis de fibra de vidrio con recubrimiento de silicona.**

Es otro aislante de clase H 200 °C este material es de gran flexibilidad a temperaturas bajas o altas posee un tranzado de fibra de vidrio con una capa de silicona. Las medidas varían desde 0.5mm hasta 10mm. De diámetro.

**d) Lacing Tape**

Cordón para amarre de bobinas de motor DHS es fabricado de un tejido continuo con recubrimiento con poliuretano que ayuda a prevenir el enganchamiento y enredo del cordón durante su aplicación.

**e) Cable THW uso general**

Este tipo de cable es de uso general cuyas características son ideal para el empalme de las salidas del motor para realizar las conexiones respectivas, según sea el caso de la tensión de alimentación. Su recubrimiento es resistente a grasas ácidas y algunos abrasivos, la tensión máxima que soporta es de 600 V. a una temperatura Max de 100° C. las medidas varían desde # 18 hasta #8 y su utilización es según a la corriente de consumo del motor.

**f) Barniz Dieléctrico**

Barniz de secado al aire para reparación en general, motores y estátores. Secado al aire con dureza y cohesión equivalente a un barniz secado al horno. Permite la fijación de las bobinas y aislamiento entre arrollamientos, presentaciones en el mercado son 1/16 gi. A 1gl.

**g) Terminales en ojal.**

Los terminales son usados para realizar los puntos de fijación del conexionado del motor, estos son de varias medidas de acuerdo al amperaje de consumo de cada potencia de motor varían desde los 3,5 mm has 120 mm (medidas que frecuentemente es usado en motores).

**h) Otros materiales**

Estaño

**1.2.3.4 Análisis financiero**

La evaluación a los estados financieros ayuda a determinar si las evaluaciones financieras de una entidad están enfocadas dentro de lo normal, o para reconocer a un competidor a través de las políticas de estados financieros, o bien, para investigar la situación e inclinación de un cliente actualmente y financieramente factible.

La comprensión del pasado es base necesaria para estudiar el futuro. Además, con los datos de meses o años anteriores se puede comprobar qué tan buenas fueron las decisiones tomadas y permite modificarlas o reforzarlas.

Si las decisiones tomadas no son las adecuadas, no se podría realizar una planificación financiera que incluya presupuestos de inversión, de ingreso, costos y gastos, así como la proyección de efectivo, para lograr un control financiero permanente de ejecuciones.

### **1.2.3.5 Procedimientos empleados en el análisis de estados financieros.**

**Porcentajes:** Verticalmente, se puede valorar con propensión la composición relativa de resultados, activos y pasivos. Tiene un sentido sobresaliente en el análisis de balances, pero con todo ello no solo se debe privarse de los valores absolutos, cuyo estudio es necesario para mejorar los porcentajes, sino que esto puede variar en un sentido y los totales en otro. El valor de los porcentajes aumenta cuando se pueden comparar los datos de la entidad en discusión, estudiando conformación de su resultado y patrimonio.

Así se manifiesta con facilidad los puntos contrarios causantes de resultados adversos.

**Ratios:** Es una relación expresiva del valor de los elementos característicos de la gestión o del aprovechamiento de la entidad. Las ratios son, en muchos casos, números relevantes, proporcionales, que informan sobre la economía y funcionamiento de la entidad.

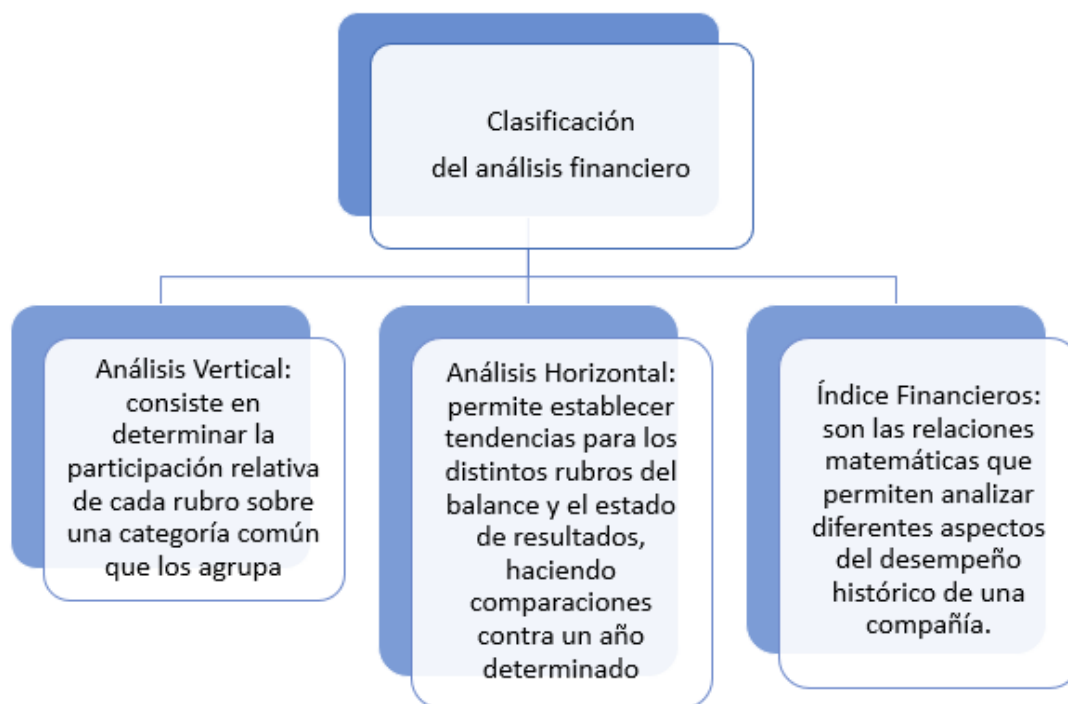
**Comparación:** Comprende en determinar las relaciones y diferencias existentes entre las distintas dimensiones que contiene un estado de situación financiera y demás estados financieros, con el objetivo de equilibrar su cuantía en función de valores absolutos y relativos, para establecer los cambios y variaciones habidas.

**Representación gráfica:** Muestra los datos contables por medio de superficies u otras dimensiones, conforme a ciertos diagramas y según se refiere al análisis estructural o dimensional de la entidad. Se usa para resaltar determinadas relaciones o interpretaciones.

**Números índices:** Se funda en estudiar la disposición de cada grupo de cuentas o de estas entre sí, tomando como base un ejercicio anual. De una manera simple se resume que no presente grandes variaciones, y, si ello no es posible, se escoge como número de base inicial de comparación el promedio ponderado de una serie de años. La cifra base inicial de comparación se hace por lo general igual a 100, y el resto de los números, en tanto por ciento del primero, con lo que se facilita una parida visión de conjuntos de los aumentos

y disminuciones correspondientes. Tiene particular utilización para dar a conocer las tendencias.

Figura 1: Clasificación del análisis financiero



Fuente: Estupiñán Gaitán Rodrigo, Análisis Financieros y de gestión, 2 edición, Ecoe Ediciones 2006.

**Análisis vertical:** El análisis vertical radica en determinar la participación de cada una de las cuentas del estado financiero, con relación sobre el total de activos o tales de pasivos y patrimonio para el estado de situación financiera, o sobre el total de ventas para estado de resultado.

Precisamente a que se debe determinar primeramente cuánto representa el costo de venta, gastos operacionales, impuestos y utilidad. Puesto que al determinar estos valores se

identifican la rentabilidad de la entidad, ya sea global o más detallada por servicios, permitiendo el análisis financiero de las siguientes apreciaciones objetivas:

- Percepción panorámica de la estructura del estado financiero, la cual puede equiparar con la situación del sector económico donde se extiende o, a falta de comunicación, con la de una entidad conocida que sea reto de superación.
- Permite elegir la estructura mejorada, sobre la cual exista la mayor rentabilidad y que sirva como medio de control para obtener el máximo rendimiento.
- Monitorea la estructura, puesto que se considera que la actividad económica debe tener la misma dinámica para las empresas.
- Evalúa los cambios estructurales, los cuales se deben dar por cambios significativos de la actividad, o cambios por las decisiones gubernamentales, tales como los impuestos, sobretasas, así como va a acontecer con las políticas sociales de precios, salarios y productividad.
- Prueba la relevancia de cuentas o grupo de cuentas dentro del estado. Si el analista, lector o asesor conoce bien la entidad, puede mostrar relaciones de inversión y financiamiento entre activos y pasivos que han generado las decisiones financieras.
- Permiten plantear nuevas políticas razonables de costos, gastos, precios y de financiamiento.
- Evalúa las decisiones gerenciales, que han operado esos cambios, los cuales se pueden cotejar más tarde con el estudio de los estados de cambios.

**Análisis Horizontal:** El análisis de estructura horizontal propone problemas de crecimiento confuso de algunas cuentas, como también la falta de gestión con las políticas de la entidad. Hay que tener en cuenta que cualquier aumento en las inversiones en una cuenta o grupo de cuentas lleva incluido el costo de oportunidad, para mantener ese mayor valor invertido que finalmente afecta la rentabilidad general. El análisis horizontal debe enfocarse en los cambios sobresalientes o significativos de cada una de las cuentas. Los cambios se pueden registrar en valores absolutos y valores relativos, donde los primeros se calculan por la diferencia de un año base y el inmediatamente anterior, y los segundos por la relación porcentual del año base con el de comparación.

**El análisis horizontal muestra los siguientes resultados:**

- Ejerce la base para el análisis, mediante fuentes y usos del efectivo o capital de trabajo, en la elaboración del Estado de Cambios en la Situación Financiera.
- Señala las variaciones de las estructuras financieras cambiarias por los agentes económicos externos, por lo que se deben explicar las causas y los efectos de los resultados, tales como la inflación en los costos, la recesión por disminución en las ventas.
- En términos porcentuales, halla el crecimiento simple o ponderado de cada cuenta o grupo de cuentas, que se conoce como la disposición generalizada de las cuentas sin pretender que sea ideal.
- Señala los resultados de una administración porque las decisiones se ven reflejadas en los cambios de las cuentas.

- Examina el crecimiento o disminución de cada cuenta o grupo de cuentas de un estado financiero, de un periodo a otro.

### 1.2.3.6 Índices de solvencia y clasificación de indicadores de rentabilidad

#### a) Índices de solvencia

La comparabilidad de razones e índices ayudan a descubrir la forma en que la empresa está alcanzando sus objetivos o posibles desviaciones negativas, que son necesarias alertar a la administración.

La capacidad de una entidad para obtener utilidades o su rentabilidad es la eficacia real de la misma, la cual depende de la capacidad y eficacia de sus operaciones, así como de los medios o recursos que dispone. El análisis de rentabilidad se concentra principalmente en la relación entre los resultados de las operaciones, según se presentan en el estado de resultados, y los recursos disponibles para la empresa, como se presenta en el estado de situación financiera.

#### b) Clasificación de indicadores de rentabilidad

**Margen bruto de utilidad:** refleja la capacidad de la empresa en la generación de utilidades, antes de gastos de administración y ventas, otros ingresos y egresos e impuestos. El resultado es en porcentaje.

**Margen operacional:** refleja la rentabilidad de la empresa en el desarrollo de sus actividades, indicando si este es lucrativo o no, independiente de los ingresos o egresos generados por actividades no propias de su giro.

**Rentabilidad sobre ventas:** mide la rentabilidad después de impuestos de todas las actividades de la empresa, independientemente si el desarrollo de sus actividades es propio del giro de la empresa.



**c) Importancia y objetivos del análisis de rentabilidad por líneas de negocios****Importancia**

La importancia del análisis de rentabilidad por líneas de servicios, consiste en que la administración conocerá cuál de las actividades que está explotando le aportan rentabilidad y en qué medida, con el fin de analizar si es posible prescindir de una o es adecuado ingresar una nueva línea. Dicho análisis ayuda a determinar de una manera más eficiente la inversión, así mismo para poder establecer controles de costos, gastos e ingresos por cada servicio. Esto guía a las entidades a tomar decisiones sobre contratar personal capacitado, hacer campañas de mercadeo, expansión en las actividades de servicios, con el fin de obtener la rentabilidad esperada, y también si es necesario revisar las políticas para asignar precios de ventas, entre otras.

**d) Objetivos del análisis de rentabilidad por líneas de negocios**

Permite analizar la rentabilidad por líneas de negocios en las entidades.

Estudiar la manera en que los administradores y gerentes financieros de las sociedades miden la rentabilidad de sus operaciones.

Conocer en qué medida la falta del análisis de rentabilidad por líneas de servicios afecta el rendimiento de la empresa.

Determinar cuáles son los factores que influyen en la administración para tomar decisiones.

**e) Características del análisis de rentabilidad por medio del punto de equilibrio**

Las características del análisis de rentabilidad a través del punto de equilibrio son las siguientes:

Es una herramienta aplicada por el administrador financiero, gerente de finanzas, tesorero y/o contralor.

Clasifica los costos y gastos incurridos en fijos y variables.

Estudia las relaciones entre el volumen, precio de venta y estructura de costos.

Sirve de base para la toma de decisiones, como fijación de precios, niveles de producción, control de costos, entre otros.

Puede ser aplicado a empresas que trabajan con una o más líneas de productos y/o servicios.

### **Punto de equilibrio**

El análisis del punto de equilibrio es un método de planeación financiera, que tiene por objeto proyectar el nivel de ventas netas que necesita una empresa, para no perder ni ganar, en una economía con estabilidad de precios, para tomar decisiones y alcanzar objetivos.

Es el nivel donde el importe de las ventas netas absorbe los costos variables y los costos fijos; es decir, es el momento económico donde se produce un equilibrio entre los ingresos y los costos totales: en ese punto se ha dejado de tener pérdida y no se ha empezado a tener beneficio.

Para la determinación del punto de equilibrio, en primer lugar, se debe conocer los costos fijos y variables de la empresa

**Costos variables:** Son aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas. Por ejemplo: materias primas, accesorios, herramientas pequeñas, comisiones, entre otros.

**Costos fijos:** Son aquellos que deben de pagarse independientemente de las ventas, cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante, como son los salarios, los seguros, aportes patronales, etc.

Se debe conocer el precio de venta de los productos que fabrique o comercialice la empresa, así como el número de unidades producidas. Al obtener el punto de equilibrio en valor, se considera la siguiente fórmula:

**Punto de equilibrio financiero = Costos Fijos/Costos Variables Totales/ Ventas Totales**

El denominador de la ecuación representa la contribución marginal unitaria, que es el margen con el que “contribuye” para cubrir los costos fijos, después de haber restado los costos variables al precio de venta.

**Margen de Contribución:** se expresa como razón o índice, el cual indica el porcentaje de cada dólar de ventas disponible para cubrir costos fijos y para generar el ingreso de operación. Mide además el efecto que, sobre la utilidad operacional, implica un incremento o una disminución en el volumen de ventas. (Estupiñán Gaitán, 2006). Se puede calcular con la siguiente fórmula:

**Margen de contribución = ((Ventas-Costos Variables) / Ventas) \* 100**

**Margen de Seguridad:** Al analizar el punto de equilibrio se puede identificar que los costos se generan cuando el negocio se pone en marcha. Lo ideal sería que la empresa alcance el equilibrio con el menor esfuerzo posible, ya que en cuanto más lejos está de la zona de pérdidas tendrá mayor capacidad para soportar una caída en las ventas, lo que se conoce como margen de seguridad.

El margen de seguridad mide el porcentaje del volumen de ventas pronosticado que puede venderse sin entrar en pérdidas, es decir, hasta alcanzar el punto de equilibrio. Así, el margen de seguridad representa una medida de la fortaleza de la empresa para seguir generando ganancias. Se puede calcular el margen de seguridad con la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de seguridad} = (\text{ventas} - \text{ventas en punto de equilibrio}) / \text{ventas}$$

El otro análisis se refiere a las unidades, empleando para este análisis los costos variables, así como el Punto de Equilibrio obtenido en valores y las unidades totales producidas, empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio servicios/unidades} = (\text{Costos Fijos}) / (\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costos Variables Unitarios})$$

### **Supuestos del punto de equilibrio del rebobinado de motores.**

Precios de ventas.

Volumen de los costos fijos.

Costos de los factores producidos.

Eficiencia de los factores productivos.

Composición de las ventas totales cuando se comercializan más de un producto.

### **Clasificación del punto de equilibrio**

Se puede clasificar de la siguiente manera: Consiste en determinar un importe, en el cual la empresa no sufra pérdidas ni obtenga utilidades; es decir, el punto en donde las ventas son igual a los costos y gastos. (Perdomo Moreno, 2008).

Si su volumen de ventas se sitúa por encima del volumen de equilibrio, entonces la empresa obtiene utilidades y viceversa. Un punto importante que cabe destacar es que este constituye un equilibrio operativo, que es calculado antes de intereses e impuestos. Para el presente trabajo de investigación se utilizará esta clasificación del punto de equilibrio y la fórmula del margen de contribución.

#### **1.2.4 Base Legal**

Las entidades de ese rubro están bajo las disposiciones de leyes que regulan la prestación.

<b>CÓDIGO DE COMERCIO</b>	
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>OBLIGACIÓN</b>
Art. 435-455	Contabilidad, obligaciones, registro de estados financieros.
Art. 220-253	Juntas generales de accionistas ordinarias y extraordinarias, así como también convocatorias y asuntos de carácter ordinario, extraordinario, acuerdos etc.
<b>CÓDIGO TRIBUTARIO</b>	
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>OBLIGACIÓN</b>
Art. 85- 89	Obligaciones Formales
Art. 91-106	Declaraciones Tributarias
Art. 107-119	Emisión de documentos, créditos fiscales y otros documentos.
Art. 120-128	Obligación de Informar

Art. 140 Literal (f)	Registro especial de los costos de la materia prima, elaborados y en proceso.
Art. 142	Control de inventario, acá de levantamiento del inventario físico del año anterior y detalle y resumen del inventario físico en los libros de los estados financieros
Art. 143	Método de evaluación de inventario.
<b>LEY DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA</b>	
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>OBLIGACIÓN</b>
Art. 41	Cálculo de impuesto sobre la renta
Art. 48	Presentación de la declaración del impuesto sobre la renta.
Art. 51	Pago de la declaración de impuesto sobre la renta.
<b>LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO</b>	
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>OBLIGACIÓN</b>
Art. 8-12	Organización de la seguridad y salud ocupacional
Art. 13-18	Creación de Comités de seguridad y salud ocupacional
Art. 38	Ropa de Trabajo, equipo de protección y herramientas especiales.
Art. 39	Maquinaria y Equipo, mantenimiento para prevención de riesgos.
<b>LEY DEL IMPUESTO A LA TRANSFERENCIA DE BIENES Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS</b>	
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>OBLIGACIÓN</b>
Art. 16	Prestaciones de servicios, hechos generadores de Impuestos
Art. 18	Momento de la causa del impuesto.

## **CAPITULO II: METODOLOGIA DE INVETIGACION**

### **2.1 Tipo de estudio**

La investigación será de tipo hipotético-deductivo, donde se analizarán variables determinadas en la información obtenida de la entrevista, que se enfoca en la problemática de las empresas que brindan servicios de rebobinado, con respecto a las grandes dificultades, para determinar la rentabilidad de las líneas de servicios. Además, se enuncia la situación actual de la empresa que ofrece servicios de rebobinados y establece una guía para evaluar la rentabilidad por la línea de servicios en las empresas.

### **2.2 Unidad de análisis.**

Para la investigación, las unidades de análisis estarán fundamentadas por los administradores de las empresas dedicadas al servicio de rebobinados de motores, en el municipio de San Salvador.

### **2.3 Universo**

Estuvo constituido por la empresa que desarrolla sus labores en el área de rebobinado en el municipio de San Salvador.

### **2.4 Muestra**

Debido a que es únicamente una empresa, se tomó la decisión de estudiarla como muestra

### **2.5 Técnicas e instrumentos a utilizar en la investigación.**

La principal técnica de recolección de datos e información fue la entrevista, dirigida a los departamentos de contabilidad y finanzas, encargados de generar la información financiera, y para el Administrador único, gerentes financieros responsables en tomar decisiones esenciales.

## **2.6 Procesamiento de la información.**

Para desarrollar un análisis de la información, se utilizaron las herramientas de Microsoft Office, para la preparación y presentación de cuadros estadísticos que demuestran las respuestas obtenidas de la entrevista realizada a la entidad sometida al proceso de investigación.

## **2.7 Análisis e interpretación de los datos procesados.**

Como procedimiento ordinario sobre los datos recolectados, se colocarán las preguntas con su respectivo objetivo, para obtener resultados del instrumento que se utilizará en la investigación. Estos serán presentados mediante un cuadro que contenga la frecuencia con los valores porcentuales para mejorar la comprensión, seguidamente los datos recopilados se presentarán en gráficos adecuados y el análisis del mismo.

## **2.8 Diagnóstico de la investigación.**

Se expone el análisis de la información compilada, la cual fue obtenida de la entrevista que es la principal área de estudio, una vez realizado la interpretación de cada una de las respuestas se tomará como base para determinar la situación actual de la entidad, así como para plantear soluciones a la problemática reconocida.

Por medio de la investigación efectuada, utilizando la entrevista dirigida al Administrador único y contador de la empresa ubicada en el municipio de San Salvador, sobre el tema de rentabilidad por línea de servicios, se materializó el presente diagnóstico tomando de fundamento la principal área que se describe a continuación.



**Comprensión general.**

Se identificó aspectos generales de las personas responsables de la entidad a investigar por medio de la entrevista, se determinaron los departamentos que poseen en ella, siendo el de ventas es más relevante, este es el encargado de ejercer el comercio de sus servicios, además que la responsabilidad de recursos humanos cae sobre la administrador Único de entidad y que el área contable es el encargado de registrar todas las transacciones y movimientos de la empresa en cada periodo anual, esto hace una sobrecarga a dicha área con actividades que debería realizar el área de finanzas, dependencia que actualmente no posee, este podría realizar funciones como lo son lo de planificar, organizar, dirigir y controlar de manera eficiente y eficaz, los recursos, como también el de presentar informes conforme al tiempo estimado, este seria de suma importancia si existiera, pudiera realizar las funciones mencionadas, esto permitiera generar una opinión cerca de la rentabilidad de los servicios que la empresa presta y al no existir no se puede realizar controles adecuados de recursos, inversión y se desconoce el margen de contribución en cada una de las líneas.

Se confirma que las decisiones financieras son tomadas por el Administrador único, él se encuentra con mayor vínculo con la empresa y busca generar las utilidades adecuadas, lamentablemente no poseen gerente financiero para la toma de decisiones, esto es ocasionado por qué no poseen un departamento de finanzas en la empresa por tal causa el documento será una herramienta principal al momento de cuantificar y examinar líneas de servicio.

Se determinó que el método con el que la empresa analiza el rendimiento, son las razones financieras que sirven para evaluar las gestiones operativas, además para conocer

el nivel de ingresos entre costos y gastos para obtener un nivel aceptable de utilidad, estas herramientas son bien utilizadas para evaluar el rumbo de la entidad, es importante destacar que entre menor sea el tiempo en que se analiza, se obtienen resultados más reales, se recomienda que se evalúen en periodos de tres meses.

Asimismo, se alcanzó a determinar que la empresa ha diversificado múltiples servicios, en su mayoría de rebobinado de motores, con en experiencia también en mantenimiento de equipos eléctricos, control y automatización y proyectos, este rubro es muy específico para la entidad que ejerce estos servicios de, el cual representa su mayor actividad la industria. Es favorable tener dicha línea de porque no se basa en una sola actividad, dado que si una, no genera los márgenes esperados, no se vienen a quiebra por qué otras ayudan al crecimiento.

Se determinó que a pesar de todos los servicios que presta la empresa en estudio, desconocen la rentabilidad que aporta cada una de las líneas, y no lo desarrollan a pesar de ser importante para evaluar el desempeño, además se puede incurrir en el riesgo de invertir en actividades que no son rentables.

La importancia es identificar el margen de contribución, porque se considera que favorece a la toma de decisiones, para tener un mayor control de los recursos.

De esta manera se determinó que la empresa debe de contar con los procedimientos para realizar la medición de la rentabilidad, por lo que, al no hacerlo el riesgo de control es más alto, para realizar la medición de las utilidades.

## **Análisis de la entrevista realizada al personal involucrado con la empresa investigada.**

Se realiza un control de costeo, el cual consiste a través del proceso de autorizar la solicitud de orden de trabajo, es decir cada motor que se rebobina lleva su costeo individual y el margen de utilidad se determina después de realizar un retaceo (Concepto interno manejado por el personal de la empresa), la empresa posee cinco líneas de servicios, una de las cinco es la que se explota más, es decir que es más productivas porque posee la mano de obra más calificada y que tiene más demanda para la empresa, el área de suministro de productos eléctricos es la menos explotada, ya que no poseen todos los equipos requeridos, A plenitud las ventas que se realizan cada año, se conocen a través del consolidado mensual, en el área de rebobinado no hay una exactitud total de los trabajos elaborados por el tipo de servicios y materiales que se utilizan, el método de rentabilidad que utiliza actualmente es la aplicación empírica de un porcentaje sobre el costo del valor, no se conoce el margen de contribución que sirve para poder determinar si cubren gastos de estructura de la empresa la cual se desarrolla empíricamente, para finalizar los diferentes costos incurridos en el rebobinado de motores estos se incorporan al costeo.

## **2.9 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.9.1 Hipótesis de trabajo**

<<Una evaluación de la rentabilidad en la línea de servicio ayudaría a la administración a tomar mejores decisiones en los recursos invertidos, con el propósito de obtener la mayor utilidad posible>>

### **2.9.2 Determinación de las variables.**

Variable dependiente: Una evaluación de la rentabilidad en la línea de servicio.

Variable independiente: La toma de decisiones en los recursos invertidos en las empresas dedicadas al rebobinado de motores industriales.

### **2.9.3 Operacionalización de variables**

El siguiente cuadro muestra la operacionalización de las variables para la determinación de la hipótesis:

Operacionalización de las variables.

<b>Formulación del problema</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis de trabajo</b>	<b>Elementos de la hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Parámetros de medición de la variable</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
¿La falta de la evaluación de la rentabilidad en la línea de servicios, afecta a la toma de decisiones en las empresas dedicadas al rebobinado de motores industriales del municipio de San Salvador?	Contribuir con las empresas de rebobinados de motores a que realicen un mejor análisis de su rentabilidad para tomar decisiones en cuanto a los montos a invertir para obtener la mayor utilidad posible.	¿Una evaluación de la rentabilidad en la línea de servicio ayudaría a la administración a tomar mejores decisiones en los recursos invertidos, con el propósito de obtener la mayor utilidad posible?	Evaluación de la rentabilidad.	Independiente: Una evaluación de la rentabilidad en la línea de servicio.	Evaluación de la rentabilidad	La entrevista	Cuestionario.
					Flexible a las necesidades de la empresa		
				Dependiente: La toma de decisiones en los recursos invertidos en las empresas dedicadas al rebobinado de motores industriales.	Control administrativo  Margen de Utilidad		

### **CAPITULO III: PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DEDICADAS AL REBOBINADO DE MOTORES.**

Es este capítulo se desarrolló una serie de pasos a seguir para el análisis del proceso del rebobinado de motores que consiste en el desarrollo del caso, las generalidades de la empresa, planteamiento del caso desarrollado, procedimientos para realizar el rebobinado, y estados financieros históricos.

#### **3.1 DESARROLLO DEL CASO PRACTICO.**

##### **3.1.1 Generalidades de la empresa**

A continuación, se presenta las generalidades de la empresa a la que se realizó un diagnóstico para medir la rentabilidad por tipos de servicios:

Nombre:	Caso Ilustrativo, S.A DE C.V.
Fecha de constitución:	13 de enero de 2015
Capital Social Inicial:	\$ 2,000.00
Giro:	Procesos Industriales
Número de empleados:	10
Misión:	Proporcionar a sus clientes un servicio especializado en rebobinados de motores y procesos industriales con tecnología, equipo, producto y personal altamente calificado.

Visión:	Ser líderes en el área especializada en rebobinados de motores y procesos industriales.
Tipos de Servicios que ofrecen:	Proyecto electrónicos Equipo electrónico industrial Control y automatización Rebobinado de motores eléctricos
Principales clientes:	Toto, SA de CV. Inmobiliaria Apopa, S.A de C.V. Industrias Caricia, S.A de C.V. Inversiones Vida, S.A de C.V. Sigma, S.A de C.V. Cartonesa, S.A. de C. V. San Miguel PET El Salvador, S.A. de C.V. GMG Comercial El Salvador Alas Doradas Tomza Gas de El Salvador Productos Atlas, S.A de C.V.
Principales proveedores:	Deltas Group International Casa Ama, S.A de C.V.

## Era y Relmo, S.A de C.V.

A continuación, se presenta un modelo de organigrama que permita a cada uno de los miembros de la empresa desempeñar las labores de manera eficaz y eficiente:

Figura 2, Organigrama de empresa.

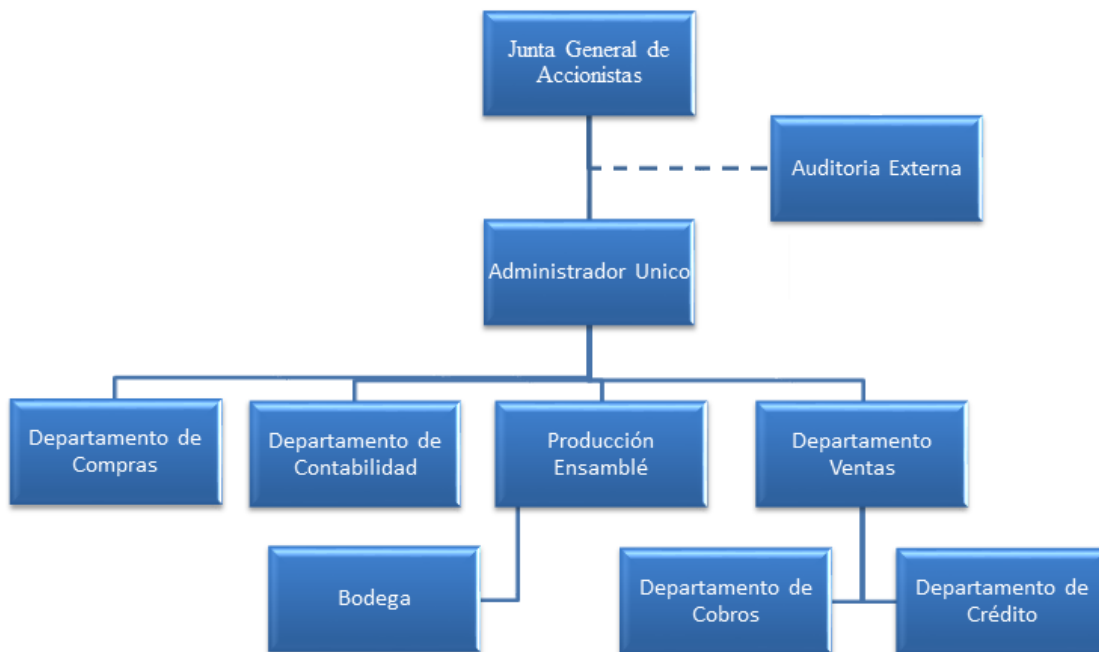


Figura X, Organigrama realizado por el equipo de investigación de trabajo de graduación.



### **3.1.2 Introducción al caso**

Con el crecimiento del sector industrial, la empresa se ha desarrollado y diversificando sus actividades, con el fin de satisfacer las necesidades de sus clientes, incrementando sus ingresos y utilidades.

A pesar de ello, en los últimos años ha tenido problemas para determinar los resultados por línea de servicio, debido a que la empresa no cuenta con un análisis específico sobre la rentabilidad.

Es de gran importancia conocer la rentabilidad que aportan la línea de servicio de rebobinado de motores, por ello es necesario analizarla para determinar de qué la línea de servicios puede presidir o reestructurar los recursos asignados o bien qué servicio debe seguir impulsando, entre otras estrategias.

### **3.1.3 Planteamiento del caso**

Caso Ilustrativo, S.A. DE C.V. tiene ya más de 3 años operando en la ciudad de San Salvador, ofreciendo sus servicios a los sectores de: minería, construcción, producción. La empresa tiene como especialidad de brindar servicio técnico en el área de Mecánica, como la reparación y mantenimiento de grupos electrógenos, motobombas, motores estacionarios, rotomartillos entre otros.

El área de electricidad industrial; mantenimiento y rebobinado de motores eléctricos monofásicos y trifásicos, transformadores de media y alta tensión, instalación y automatización de plantas industriales.

El objetivo principal es determinar el costo del servicio de rebobinado con su respectiva rentabilidad, la empresa se relaciona con el sistema de costos por orden de

trabajo ya que el servicio no requiere ser inventariada, en ocasiones el cliente está en el proceso hasta finalizar el servicio. Para el costeo se trabajará en el área de Electricidad Industrial específicamente en rebobinado de motores eléctricos.

Caso Ilustrativo S.A. de C.V. proporciona sus estados financieros de los años 2018 y 2019, para desarrollar el diagnóstico financieros:

Los cuales comprende los siguientes:

- ✓ Elaboración de un análisis vertical
- ✓ Evaluación de la rentabilidad por línea de servicio de rebobinado de motores.
- ✓ Cálculo de los indicadores financieros de rentabilidad por línea de servicios de rebobinado de motores.

#### **3.1.4 Procedimiento para la evaluación de la rentabilidad.**

- ✓ Solicitar el Estado de situación financiera de los años 2019 y 2018 de la empresa CASO ILUSTRATIVO, S.A. DE C.V.
- ✓ Análisis de las principales cuentas de activo, pasivo y patrimonio de la empresa CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.
- ✓ Solicitar el estado de resultado de los años 2019 y 2018 de la empresa CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.
- ✓ Análisis de las principales cuentas del Estado de resultado de forma vertical.
- ✓ Realizar anexo del Estado de resultado, integrado por los ingresos de operación por cada línea de servicio.
- ✓ Realizar los indicadores financieros de las Razones de liquidez, razones de endeudamiento.

- ✓ Realizar las razones de rentabilidad, margen de utilidad, margen de utilidad neta, rentabilidad de las inversiones ROE, rendimiento neto de los activos ROA.
- ✓ Realizar cálculos de índices de rendimientos por línea de servicios.
- ✓ Elaboración del diagnóstico financiero.
- ✓ Determinación de los márgenes de contribución y costo fijo.

### **CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**

ESTADO DE RESULTADO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

(Expresadas en US Dolares de los Estados Unidos de America)

<b><u>VENTAS</u></b>		
<b>INGRESOS DE OPERACIONES</b>		<b>147,332.30</b>
Venta de Productos y Servicios	147,332.30	
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>147,332.30</b>
<b><u>COSTO DE VENTAS</u></b>		<b>83,168.59</b>
Costo de Ventas	83,168.59	
<b><u>UTILIDAD BRUTA</u></b>		<b>64,163.71</b>
<b><u>GASTOS DE OPERACIÓN</u></b>		
<b>COSTO Y GASTOS DE OPERACIÓN</b>		<b>59,109.80</b>
Gastos de Administracion	32,642.68	
Gastos de Ventas	26,467.12	
<b>GASTOS DE NO OPERACIÓN</b>		<b>227.11</b>
Gastos Financieros	227.11	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO SOBRE RENTA -----</b>		<b>4,826.80</b>
<b>(-) IMPUESTO SOBRE RENTA -----</b>		<b>-2,202.75</b>
		<b>2,624.05</b>
<b>UTILIDADES DEL EJERCICIO</b>		<b>2,624.05</b>

Cuadro 4: Estado de Resultado Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Fuente: Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Cuadro 5: Estado de Resultado Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**

ESTADO DE RESULTADO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018

(Expresadas en US Dolares de los Estados Unidos de America)

<b><u>VENTAS</u></b>		
<b>INGRESOS DE OPERACIONES</b>		<b>118,606.43</b>
Venta de Productos y Servicios	118,606.43	
	<hr/>	
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>118,606.43</b>
	<hr/> <hr/>	
<b><u>COSTO DE VENTAS</u></b>		<b>87,232.02</b>
Costo de Ventas	87,232.02	
	<hr/>	
<b><u>UTILIDAD BRUTA</u></b>		<b>31,374.41</b>
	<hr/> <hr/>	
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>		<b>30,104.06</b>
Gastos de Administracion	26,636.26	
Gastos de Ventas	3,467.80	
	<hr/>	
<b>GASTOS DE NO OPERACIÓN</b>		<b>75.98</b>
Gastos Financieros	75.98	
	<hr/>	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS SOBRE LA RENTA</b>		<b>1,194.37</b>
	<hr/>	
<b>ISR RENTA</b>		<b>\$ 1,175.71</b>
	<hr/>	
<b>UTILIDADES DEL EJERCICIO</b>		<b>\$ 18.66</b>
	<hr/>	

Fuente: Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

### 3.2 Desarrollo: Análisis financiero histórico

Con los datos proporcionados por la empresa Caso Ilustrativo, S.A DE C.V. Se establecerán las razones financieras de rentabilidad, análisis horizontal y vertical y determinación de punto de equilibrio para las líneas de servicios de rebobinados de motores.

A continuación, se presentan los estados financieros del año 2018 y 2019, de la empresa caso Ilustrativo, S.A. de C.V.

**Cuadro 1: Estados de Situación Financiera Comparativos para los periodos 2019 y 2018**  
**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**  
**ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA COMPARATIVO 2019-2018**  
**EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

	AÑOS			
	2019		2018	
<b>ACTIVO</b>				
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
Efectivo y Equivalente de Efectivo	3,597.36	14.62%	2,249.05	9.25%
Cuentas y Documentos Comerciales	2,797.23	11.37%	4,331.21	17.82%
Inventarios	6,487.66	26.37%	6,467.34	26.61%
IVA Credito Fiscal	311.47	1.27%	197.76	0.81%
Gastos Pagados Por Anticipados	500.00	2.03%	500.00	2.06%
Pago a Cuenta del Periodo	375.57	1.53%	4,084.89	16.81%
<b>TOTAL DE ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>14,069.29</b>	<b>57.18%</b>	<b>17,830.25</b>	<b>73.35%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>				
Propiedad Planta y Equipo	10,900.00	44.30%	6,564.96	27.01%
Depreciación Acumulada	(362.49)	-1.47%	(87.75)	-0.36%
<b>TOTAL DE ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>10,537.51</b>	<b>42.82%</b>	<b>6,477.21</b>	<b>26.65%</b>
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>24,606.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,307.46</b>	<b>100.00%</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Cuentas por Pagar	2,127.63	8.65%	2,985.77	12.28%
Provisiones y Retenciones	15,410.01	62.63%	13,625.97	56.06%
Obligaciones y Parte Relacionadas	2,026.45	8.24%	5,277.06	21.71%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>19,564.09</b>	<b>79.51%</b>	<b>21,888.80</b>	<b>90.05%</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>19,564.09</b>	<b>79.51%</b>	<b>21,888.80</b>	<b>90.05%</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital Social	2,000.00	8.13%	2,000.00	8.23%
Reserva Legal	400.00	1.63%	400.00	1.65%
Utilidades Acumuladas	18.66	0.08%	-	0.00%
Utilidad del Ejercicio	2,624.05	10.66%	18.66	0.08%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>5,042.71</b>	<b>20.49%</b>	<b>2,418.66</b>	<b>9.95%</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>24,606.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,307.46</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Estados financieros bridados por el Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

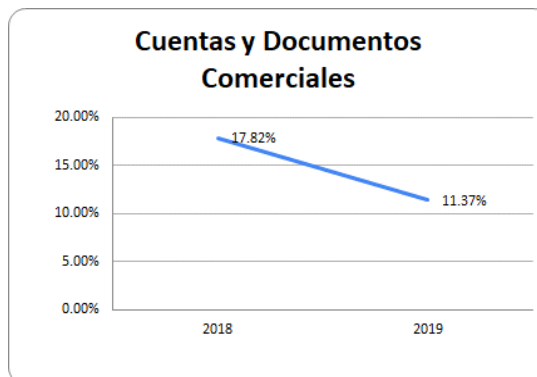
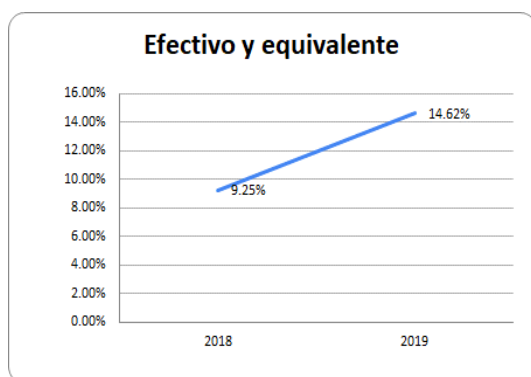
## Análisis de las principales cuentas del estado de situación financiera.

Tabla 1: Porcentaje del análisis vertical a cuentas de activo.

	Efectivo Equivalente	Cuentas y Documentos Comerciales	Inventarios	IVA Credito Fiscal	Gastos Pagados Por Anticipados	Pago a Cuenta del Periodo	Propiedad planta y equipo
2018	9.25%	17.82%	26.61%	0.81%	2.06%	16.81%	16.81%
2019	14.62%	11.37%	26.37%	1.27%	2.03%	1.53%	44.30%

Fuente: Cuadro que muestra el porcentaje de influencia de las cuentas de activo con referente a cada uno de los elementos, información brindada por el Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Gráfico 1: Análisis vertical a Efectivo y Equivalente Gráfico 2: Análisis a Cuentas y documentos comerciales

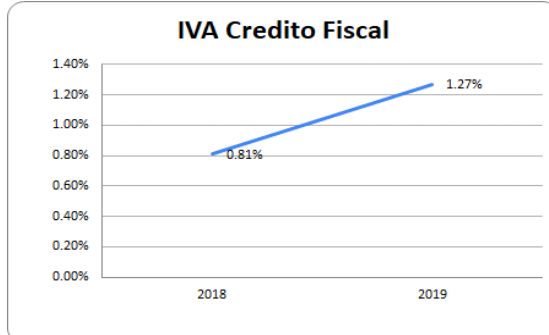
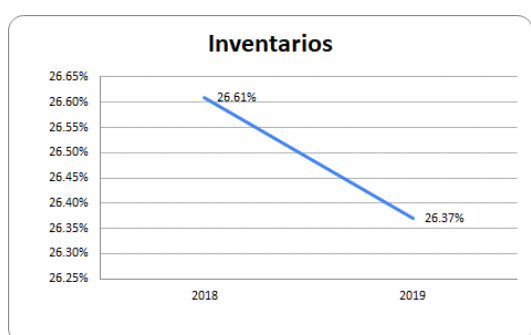


Fuente: Estado de situación financiera 2018 y 2019 Caso ilustrativo, S.A de C.V.

Fuente: Estado de situación financiera 2018 y 2019 Caso ilustrativo, S.A de C.V.

Gráfico 3: Análisis vertical a inventarios.

Gráfico 4: Análisis a Iva crédito fiscal.

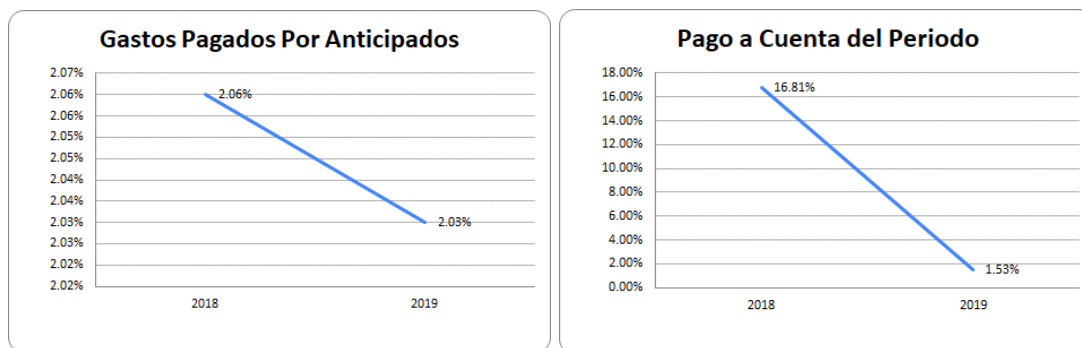


Fuente: Estado de situación financiera 2018 y 2019 Caso ilustrativo, S.A de C.V.

Fuente: Estado de situación financiera 2018 y 2019 Caso ilustrativo, S.A de C.V.

Gráfico 5: Análisis vertical a gastos anticipados.

Gráfico 6: Análisis vertical a pago a cuenta del periodo.



Fuente: Estado de situación financiera 2018 y 2019  
Caso ilustrativo, S.A de C.V.

Fuente: Estado de situación financiera 2018 y 2019  
Caso ilustrativo, S.A de C.V.

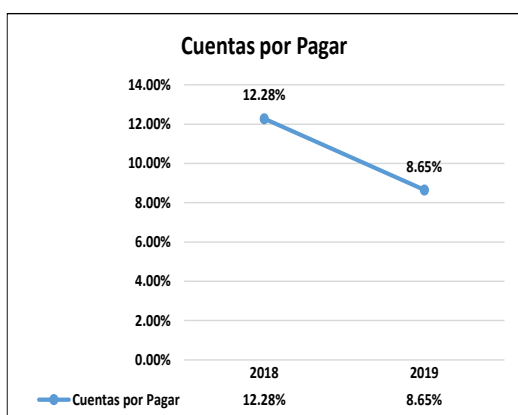
**Análisis:** Para el año 2018 las ventas fueron al contado, manteniendo un 9.25% del total de sus activos en efectivo y equivalentes, para los periodos posteriores se cumplieron las políticas de cobros para este rubro, lo que generó mantener a disposición el efectivo a medida que aumentan las ventas. Las erogaciones en gastos anticipados como los depósitos en garantía no han incrementado su participación. Con referente a los inventarios se semejanza entre los años analizados, debido a que siempre tiene a disposición los materiales necesarios a utilizar.

Tabla 2: Porcentaje análisis vertical a cuentas de pasivo y patrimonio.

	Cuentas por Pagar	Provisiones y Retenciones	Obligaciones y Parte Relacionadas	Capital Social	Reserva Legal	Utilidad del Ejercicio	Patrimonio
2018	12.28%	56.06%	21.71%	8.23%	1.65%	0.08%	9.95%
2019	8.65%	62.63%	8.24%	8.13%	1.63%	10.66%	20.49%

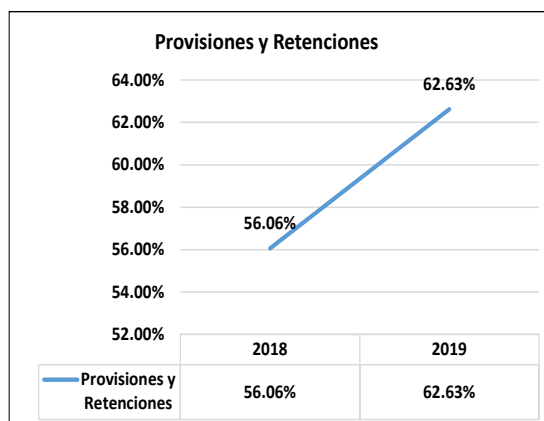
Fuente: Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Gráfico 7: Análisis vertical a cuentas por pagar



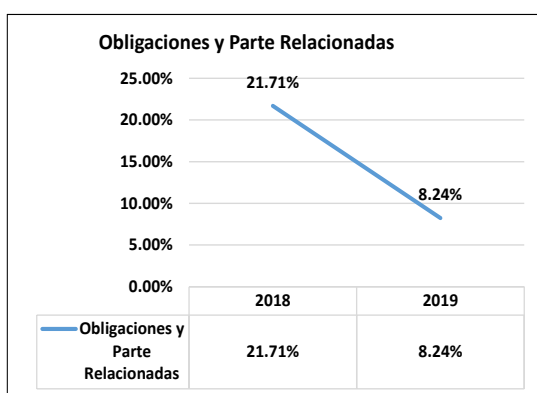
Fuente: Elaboración equipo de investigación.

Gráfico 8: Análisis vertical a provisiones y retenciones



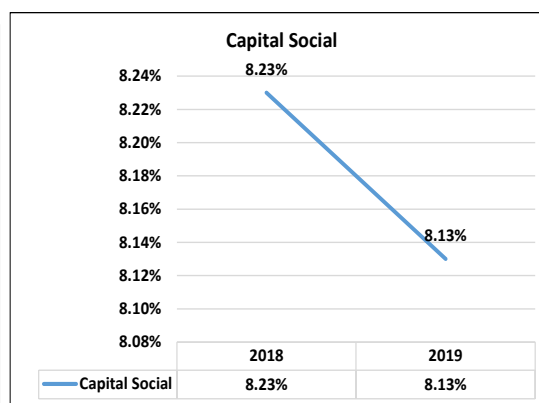
Fuente: Elaboración equipo de investigación.

Gráfico 9: Análisis vertical a obligaciones y parte Relacionadas



Fuente: Elaboración equipo de investigación.

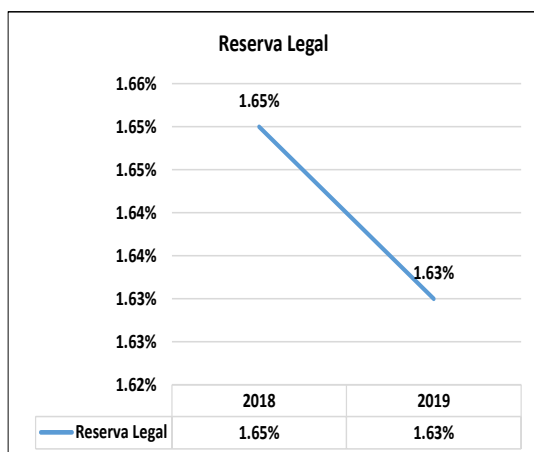
Gráfico10: Análisis vertical a capital social.



Fuente: Elaboración equipo de investigación.

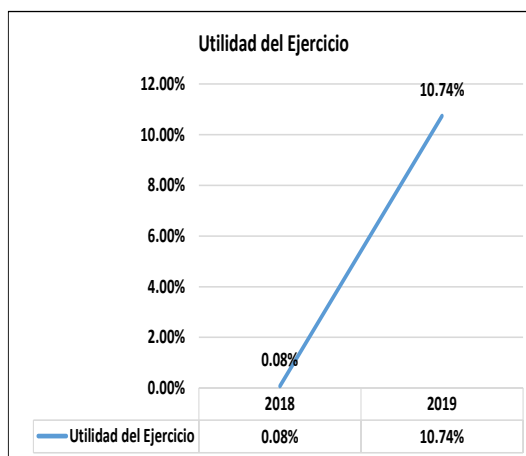


Gráfico 11: Análisis vertical a reserva legal.



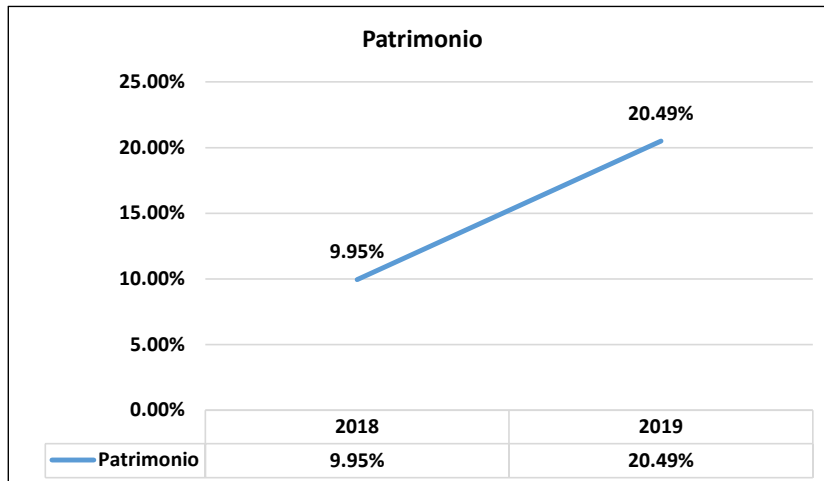
Fuente: Elaboración equipo de investigación.

Gráfico 12: Análisis vertical a utilidad del ejercicio.



Fuente: Elaboración equipo de investigación.

Gráfico 13: Análisis vertical a Patrimonio



Fuente: Elaboración equipo de investigación.

Análisis: las obligaciones por pagar a proveedores disminuyeron para el año 2019 debido a que compraron en menor medida al crédito. Con respecto a las retenciones laborales, incrementaron en una leve proporción con referente al número de empleados

en la línea de servicios prestados. El patrimonio se ve incrementado para el año 2019, por lo que el crecimiento moderado es del 10.54 %.

### Estado de Resultados.

Cuadro 2: Estados financieros comparativos para los periodos 2019 y 2018

**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**  
**ESTADO DE RESULTADO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2019-2018**  
**EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

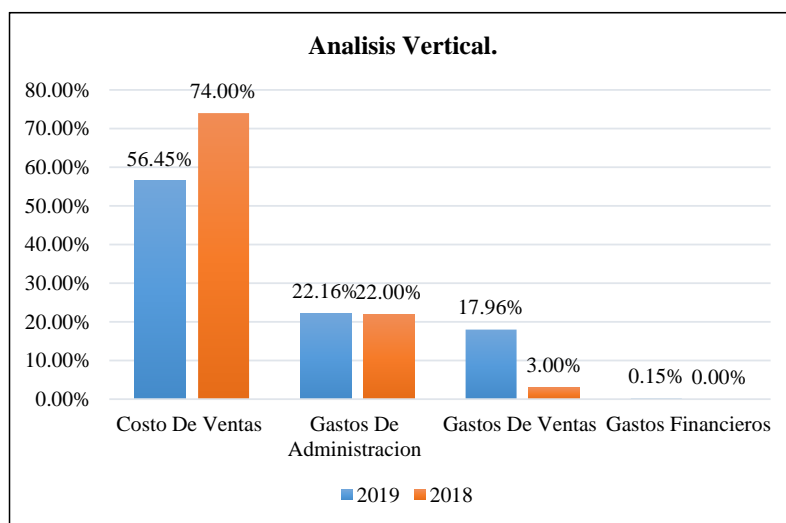
	2019		2018	
INGRESOS DE OPERACIÓN	147,332.30	100%	118,606.43	100%
COSTO DE VENTAS	83,168.59	56.45%	87,232.02	74%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>64,163.71</b>	<b>43.55%</b>	<b>31,374.41</b>	<b>26%</b>
GASTOS DE ADMINISTRACION	32,642.68	22.16%	26,636.26	22%
GASTOS DE VENTAS	26,467.12	17.96%	3,467.80	3%
GASTOS FINANCIEROS	227.11	0.15%	75.98	0%
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>4,826.80</b>	<b>3.28%</b>	<b>1,194.37</b>	<b>1%</b>
UTILIDAD ANTES DE RESERVA E IMPUESTO	4,826.80	3.28%	1,194.37	1%
(-) IMPUESTO SOBRE LA RENTA	2,202.75	1.50%	1,175.71	1%
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>2,624.05</b>	<b>1.78%</b>	<b>18.66</b>	<b>0%</b>

Fuente: Los valores expresados son el mil de dólares, la utilidad reportada es muy mininas, \$ 2,624.05 para el 2019 y \$ 895.78 para el 2018, información brindada por el Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Para el efecto del cálculo de impuesto sobre la renta para el año 2019 y 2018, a las utilidades de operación se le ha sumado los costos y gastos no deducibles \$ 3,984.18 para el 2019 y \$ 3,508.46 para 2018, dando como resultado \$2,202.75 y \$ 1,175.71 a pagar.

### Análisis de las principales cuentas del estado de resultados.

Gráfico 14: Análisis vertical de costos, gastos de ventas, administración y financieros.



Fuente: Elaboración equipo de investigación. Los costos de ventas son los valores que mayor incremento tuvieron en ambos años de estudio.

En el año 2019 los costos de ventas tienen una leve diferencia porcentual a la baja, siendo 56.45% en 2019 y 74.00% en el año 2018, es evidente una disminución en los costos por una diferencia porcentual sobre la venta de 17.55 % menos respecto al año 2018, Los factores más influyentes es el aumento en las ventas de servicios de rebobinado de motores de contados, y una disminución final de \$ 4,063.43 del costo de venta, por medio del control de inventario de materiales a utilizar en la prestación de servicio siempre manteniendo la calidad. Los gastos administrativos aumentaron en un valor real de \$ 6,006.42 valor a atribuible a los sueldos y salarios del personal, mantenimientos de los vehículos de reparto, servicios de consultoría y servicios profesionales, hubo un incremento en los gastos de venta con 14.96 % más que el año 2018. Producto del incremento del personal de venta.

## Anexo al Estado de Resultado

A continuación, se presenta el reporte con el detalle de ingresos y costos por línea de servicio.

Cuadro 3: Reporte comparativos para los periodos 2019 y 2018

**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**  
**REPORTE POR INGRESOS DE LINEA DE SERVICIOS 2019 y 2018**  
**EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

	2019	2018
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>	<b>147,332.30</b>	<b>118,606.43</b>
INGRESOS POR REBOBINADOS DE MOTORES	64,386.31	37,410.05
OTRAS LINEAS DE OPERACIÓN	82,945.99	81,196.38
<b>COSTO Y GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>142,505.50</b>	<b>117,412.06</b>
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	<b>83,168.59</b>	<b>87,232.02</b>
GASTOS DE ADMINISTRACION	32,642.68	26,636.26
GASTOS DE VENTAS	26,467.12	3,467.80
GASTOS FINANCIEROS	227.11	75.98
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO SOBRE VENTA</b>	<b>4,826.80</b>	<b>1,194.37</b>
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	2,202.75	1,175.11
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>2,624.05</b>	<b>18.66</b>

Fuente: Reporte comparativo de los años 2019 y 2018, con sus respectivos rubros principales, elaborados por el equipo de investigación con información brindada por el Departamento Contable Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

La comparativa inicia con los ingresos formales reportados por la entidad al fisco salvadoreño, en referencia a los ingresos generados por la línea, de rebobinado se demuestra que hay un incremento de \$ 26,976.26 de un año para el otro (\$64,386.31 del 2019 a \$ 37,410.05 para el año 2018). A similitud con las otras líneas el incremento fue muy leve \$ 1,749.61, por lo tanto, es muy recomendable realizar un análisis, más importante saber por qué las utilidades a distribuir son muy bajas para estos dos años en estudio, considerando el incremento en los ingresos por rebobinado.

## Indicadores Financieros

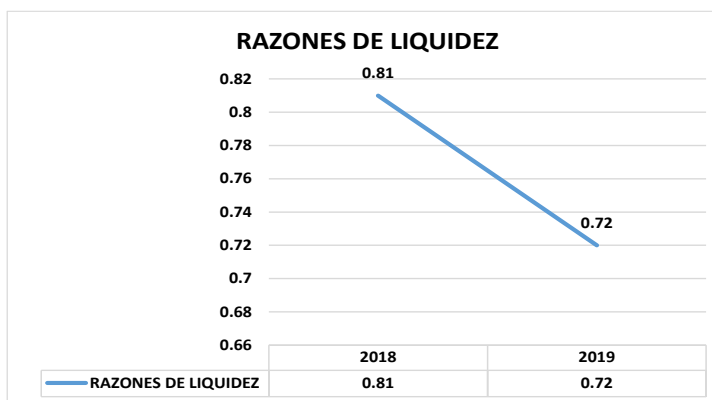
Para comprender la situación de la entidad es necesario comprender los índices de liquidez, solvencia, actividad, deuda, y rentabilidad según los estados financieros de la empresa.

### RAZONES DE LIQUIDEZ

Calculo de la razon de liquidez

	2018		2019
<u>Activos Corrientes</u>	\$ 17,830.25	0.81	\$ 14,069.29
<u>Pasivos Corrientes</u>	\$ 21,888.80		\$ 19,564.09
			0.72

Gráfico xx: Análisis vertical de razones de liquidez



Fuente: Esta razón brindan información acerca de la capacidad que tiene la entidad para poder enfrentar sus deudas de corto plazo grafico elaboración equipo de investigación.

Análisis: para el año 2018 la situación de la empresa era que por cada dólar que debe esta tenía un \$ 0.81 en activos corrientes para afrontar sus pasivos corrientes, mostrando al siguiente año una disminución paulatina en ese margen, ya que para el año 2019 es de \$ 0.72 debido a las disminuciones en activos y pasivos contraído. El índice de prueba ácida es el mismo que el de liquidez, ya que la entidad no tiene inventarios de productos para la venta.

Prácticamente la disminución, en la razón de liquides de un año hacia el otro es únicamente de \$ 0.09 centavos de dólar, el activo corriente es el dinero en efectivo y todo aquel activo que puede convertirse en liquidez en el corto plazo (menos de doce meses).

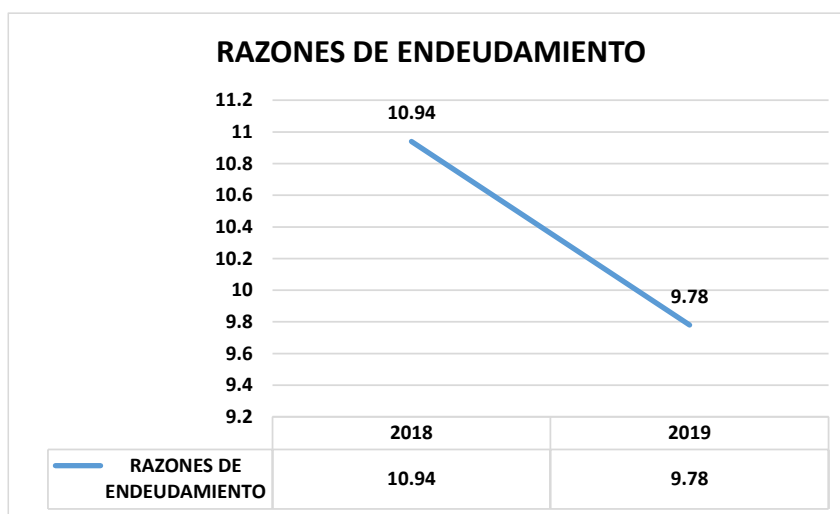
Así, incluye principalmente las cuentas de caja y bancos, existencias, cuentas a cobrar en el corto plazo e inversiones financieras a corto plazo.

### RAZONES DE ENDEUDAMIENTO

Calculo del indice de endeudamiento

	2018		2019	
<u>Pasivo Total</u>	\$ 21,888.80	10.94	\$ 19,564.09	9.78
<u>Capital Social</u>	\$ 2,000.00		\$ 2,000.00	

Gráfico 15: Análisis vertical de endeudamiento



Fuente: Elaboración equipo de investigación. Esta grafica muestra la proporción de los activos que están financiados por terceros

Análisis: Mediante la gráfica se observa que el nivel de endeudamiento que ha tenido la empresa, este se comporta de manera decreciente, ya que en 2018 es de 10.94 % y para el año 2019 sigue disminuyendo hasta alcanzar un 9.78 %, esto puede tener efectos negativos al momento de intentar un financiamiento con alguna institución, porque las obligaciones a corto plazo son mucho mayores que las obligaciones a largo plazo.

## Razones de rentabilidad de la línea de rebobinados de motores.

Tabla 3. Razones de rentabilidad de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

### RAZONES DE RENTABILIDAD

		2019		2018	
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	Ventas - Costo de Ventas	\$ 64,163.71	43.55%	\$ 31,374.41	26.45%
	Ventas	\$ 147,332.30		\$ 118,606.43	

La entidad genera un 43.55% por cada dólar vendido, lo que indica que por cada dólar vendido la entidad gana cerca de 0.4355033 centavos.

La entidad genera un 26.45 % por cada dólar vendido, lo que indica que por cada dólar vendido la entidad gana cerca de 0.264525 centavos.

		2019		2018	
RENDIMIENTO SOBRE LOS ACTIVOS ROA	Utilidad Neta	\$ 2,624.05	10.66%	\$ 18.66	0.08%
	Activos totales	\$ 24,606.80		\$ 24,307.46	

Por cada dólar en activo, la entidad generó \$ 0.1066 centavos de utilidad neta.

Por cada dólar en activo, la entidad generó \$ 0.00076 centavos de utilidad neta.

		2019		2018	
RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL	Utilidad Neta	2,624.05	1.31	18.66	0.00933
	Capital Total	2,000.00		2,000.00	

Por cada dólar de capital la entidad generó \$ 1.31 de dólar de utilidad

Por cada dólar de capital la entidad generó \$ 0.00933 de dólar de utilidad

Fuente: Datos Calculados con los estados financieros de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Tabla 3. Razones de rentabilidad de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

		2019		2018	
RENTABILIDAD SOBRE EL PASIVO TOTAL Y CAPITAL	Utilidad Neta	2,624.05		18.66	
	(Pasivo total + Capital)	19,564.09	+ 2,000.00	21,888.80	+ 2,000.00
		0.1217		0.00078	

La entidad genera \$ 0.1216 centavos de dólar por cada dólar (propios y ajenos) invertidos en el negocio

La entidad genera \$ 0.00078 centavos de dólar por cada dólar (propios y ajenos) invertidos en el negocio

		2019		2018	
MARGEN DE UTILIDAD NETA	Utilidad Neta	2,624.05		18.66	
	Ventas netas	147,332.30		118,606.43	
		0.0178		0.00016	

La entidad gana \$ 0.17810 centavos de dólar por cada dólar vendido.

La entidad gana \$ 0.000157327 centavos de dólar por cada dólar vendido.

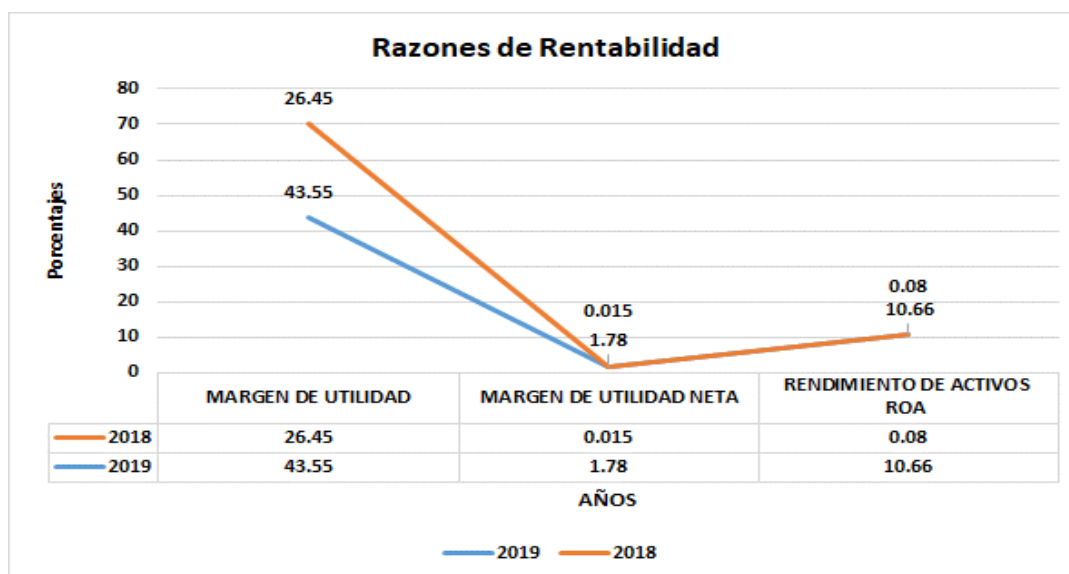
Fuente: Datos Calculados con los estados financieros de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Según el análisis financiero realizado del año 2018 el margen de utilidad neta fue de 26.45% con los posteriores meses y al final del año 2019 se calculó un margen de 43.55% se puede notar que en comparación al año anterior el 2019 las ventas fueron mayores, pero la relación de ventas menos costo de venta fue menor en el año 2018. El peor índice se puede describir en el margen de utilidad neta del año 2018, solo fue del 0.00016 centavos de dólar por cada dólar vendido.

El margen de utilidad neta es la utilidad obtenida por la empresa después de pagar todos los gastos e impuestos. Por lo tanto, para el año 2019 fue de 0.0178 centavos de dólar por cada uno vendido contra el 0.00016 que le corresponde al año 2018.



Gráfico 16: Análisis vertical de endeudamiento



Fuente: Elaboración equipo de investigación

Los márgenes de rentabilidad bruta global se mantienen positivos durante el año 2018 con un 26.45 % y durante el año 2019 un 43.55 %, esto es influenciado por el crecimiento de las ventas producto del esfuerzo del departamento encargado de este rubro. En cambio, los márgenes de rentabilidad neta para el año 2018 un 0.076 %, y 2019 1.78 % siendo en promedio positivo, aunque mínimos, debido a que la empresa tiene gastos que no puede cubrir y esto no le permite crecer.

### **Diagnóstico del Análisis Financiero**

El análisis realizado a la empresa, se muestra que ha tenido un leve crecimiento en el último año, manteniendo el nivel de las cuentas de activos, es decir, el administrador invierte un poco más en el rubro, los pasivos han disminuido significativamente, así como las obligaciones de corto plazo. La entidad maneja un capital social mínimo que sirvió para el despegue de las operaciones, manteniendo un desequilibrio en las utilidades.

Para el año 2019 las utilidades del ejercicio muestran un margen bajo, pero mejor que el año anterior, se puede identificar un crecimiento directamente proporcional de ventas con referente a los costos y gastos del periodo de estudio.

## Cálculo de índices de rendimientos por línea de servicios

Tabla x Resumen de índices de rentabilidad bruta y neta.

<b>Otras líneas de servicios</b>				
<b>Margen de utilidad bruta</b>	<b>2019</b>	<b>%</b>	<b>2018</b>	<b>%</b>
<u>Ventas - Costos de Ventas</u>	17,445.71		31,685.00	
Ventas	82,945.99	0.21	81,196.38	0.39
<b>Margen de utilidad neta</b>				
<u>Utilidad neta después de impuesto</u>	2,624.05	0.03	18.66	0.00
Ventas	82,945.99		81,196.38	
<b>Servicios de rebobinado</b>				
<b>Margen de utilidad bruta</b>	<b>2019</b>	<b>%</b>	<b>2018</b>	<b>%</b>
<u>Ventas - Costos de Ventas</u>	46,718.00		- 310.58	
Ventas	64,386.31	0.73	37,410.05	- 0.01
<b>Margen de utilidad neta</b>				
<u>Utilidad neta después de impuesto</u>	2,624.05	0.04	18.66	0.00
Ventas	64,386.31		37,410.05	

La entidad genero un 21% por cada dólar vendido, lo que indica que las otras líneas de servicios par el año 2019 por cada dólar vendido la entidad genero específicamente cerca de 0.21 centavos de dólar, para el año 2018 el margen de utilidad bruta fue de 0.39 centavos de dólar de utilidad generada por cada dólar vendido.

Se puede determinar que el costo de venta fue mayor en el 2018, la principal causa es que se consideraron activos reconocidos como costo de ventas. A diferencia con la utilidad neta es el resultado es muy mínima para el 2019 deajo el resultado siguiente la entidad genera 0.03 centavos de cada dólar por cada uno, para el año 2019 el resultado fue prácticamente cero.

Para la línea de rebobinado que es la nuestra en estudio, se procedió igualmente a separar los ingresos y los costos de ventas correspondiente a cada uno de los años, dejando como resultado lo siguiente, el margen de utilidad bruta fue de 0.73 centavos de dólar por cada uno vendido, sobre los ingresos identificados de la línea de rebobinado de motores, para el año 2018 únicamente fue de 0.01 sobre los ingresos de la línea.

Lo que representa al margen de utilidad neta fue de 0.04 centavos de dólar por cada uno vendido sobre las ventas individuales de la línea de rebobinado de motores para el año 2018 fue completamente 0.00

### **Reporte de margen de contribución por línea de servicio**

Cuadro 6: Información Relativa a cada línea de servicio de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**  
**REPORTE DE MARGEN DE CONTRIBUCIÓN DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2019**  
**EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>LÍNEA DE SERVICIO DE REBOBINADO</b>	<b>OTRAS LÍNEAS DE INGRESO</b>	<b>TOTAL</b>
Ventas	64,386.31	82,945.99	147,332.30
Costos Variables	17,668.31	65,500.28	83,168.59
Margen de Contribución	46,718.00	17,445.71	64,163.71
Costos Fijos	29,877.50	29,459.41	59,336.91
Utilidades antes ISR	16,840.50	- 12,013.70	4,826.80

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación. la comparativa nos permite evaluar a cada una de las líneas que intervienen en el proceso de análisis.

Los costos variables se identifican con la línea que le corresponde, ya que están íntimamente relacionadas con el nivel de actividad de ventas, es decir, su monto depende precisamente del volumen de ventas. Al tener identificadas las ventas de cada línea, al mismo tiempo se pueden determinar e identificar los costos variables relacionados con esas ventas, los cuales normalmente incluyen el costo de los servicios vendidos y las

comisiones de los vendedores, pagina 250, Contabilidad Administrativa edición 8 Va, David Noel Ramírez Padilla.

En el cuadro anterior se demuestra los dos principales puntos de análisis que son línea de servicio de rebobinado de motores y la clasificación de otras líneas de servicios, integradas por las ventas efectuadas en el año 2019, los costos variables de cada una de las líneas y su respectivo margen de contribución, las ventas de otras líneas fueron mayores a las de servicio de rebobinados \$ 64,386.31 versus \$ 82,945.99 que genero las otras líneas la diferencia está en el costo variable que cada una de ellas se determinó, observando que el costo de las otras líneas es mucho mayor que la de rebobinado, por lo tanto, el margen de contribución es mucho mayor de las líneas de rebobinados de motores. Por lo tanto, la utilidad reportada para el periodo de 2019, fue de \$ 4,826.80.

Cuadro 7: Información Relativa a cada línea de servicio de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**  
**REPORTE DE MARGEN DE CONTRIBUCIÓN DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2018**  
**EXPRESADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

DESCRIPCION	LINEA DE SERVICIO DE REBOBINADO	OTRAS LINEAS DE INGRESO	TOTAL
Ventas	37,410.05	81,196.38	118,606.43
Costos Variables	37,720.63	49,511.39	87,232.02
Margen de Contribución	- 310.58	31,684.99	31,374.41
Costos Fijos	24,041.36	6,138.68	30,180.04
Utilidades antes ISR	- 24,351.94	25,546.31	1,194.37

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

La información proporcionada por este cuadro sigue el procedimiento: de las ventas, después de restarle los costos que varían en forma directamente proporcional (ya sea con la cantidad de unidades vendidas o con los costos de venta), da como resultado un monto para cubrir los costos fijos del periodo. Una vez cubiertos estos, se obtiene la

utilidad. Este tipo de información es acorde con la lógica empleada por los administradores al estimar la utilidad. Cuando la empresa tiene un margen de contribución negativo, no alcanza cubrir sus costos variables relacionados con sus ventas, y consecuentemente se debe evaluar la conveniencia de seguir operando, ya que entre más se venda más se perderá.

Si uno de los segmentos o partes del negocio marcha mal (que reporta pérdida) y otro bien (que obtiene utilidad), el resultado global puede ser “regular”, pero las personas responsables de la marcha de la empresa no están conscientes de este hecho.

La información que manejan no permite identificar que ese resultado “regular” proviene de la combinación de un resultado malo y de otro bueno. El estado de resultados no ofrece respuesta a una serie de interrogantes que se pueden y deben plantear los administradores, como son: cuál de las dos líneas es la que se está vendiendo más, cuál es más redituable, conviene seguir manejando las dos líneas, etcétera.

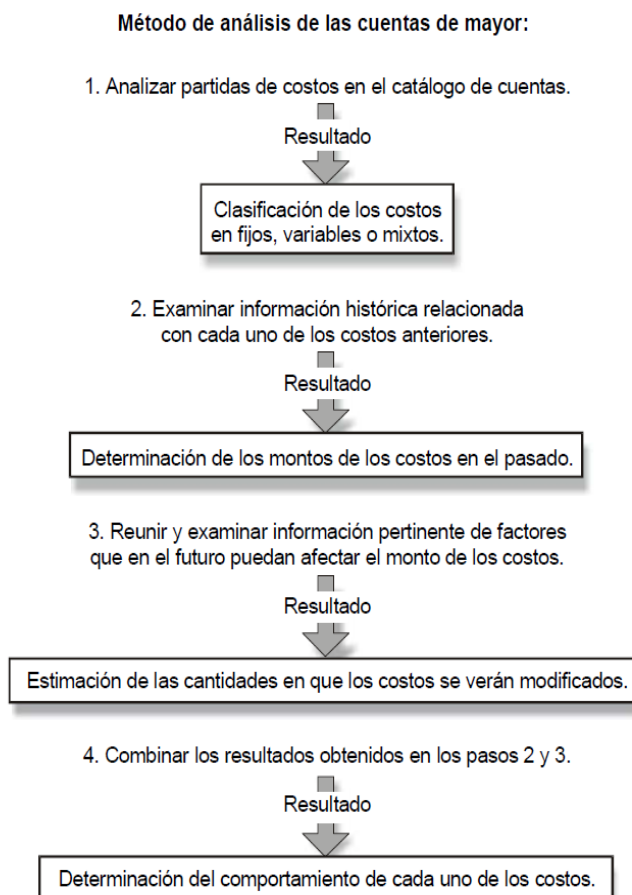
### **Identificación de los costos fijos directos.**

Este método, también conocido como método de clasificación de cuentas, se basa en un análisis cuidadoso de las distintas partidas de costos que integran el catálogo de cuentas de la empresa. Consiste en que una persona del área de contabilidad clasifique cada uno de los renglones de costos en su categoría de fijos, variables o mixtos. Después de clasificar los distintos costos en la categoría mencionada, se procede a su cuantificación. Para ello, la persona que efectuó la clasificación examina la información histórica que reporte cada uno de los costos anteriores. Como ejemplos de la información a la que se puede recurrir para obtener datos, se tiene.

- Documentos fuente: facturas, recibos, cotizaciones, etcétera.

- Registros contables (movimientos en las cuentas respectivas).
- Estados financieros.
- Reportes de costos, etcétera.

Figura 3: Método de Análisis de Costos Fijos



Fuente: Contabilidad administrativa 5 edición, Unidad 7 pagina 89-90

La información contenida por línea de servicios, muestran a los administradores a tomar decisiones y a formarse un juicio erróneo, si la identificación de los datos que la integran no se desarrolla de una forma correcta a lo que sucede en realidad.

Los costos fijos que se reportan en cada una de las líneas de servicios, a diferencia de los costos variables, el monto de los costos fijos no están en función de las unidades vendidas

o de costo de ventas, estos costos están relacionados con decisiones tomadas por la empresa y con el transcurso del tiempo.

Al analizar la integración de \$ 59,336.91 para el año 2019, de costos fijos de Caso

#### **CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V. AÑO 2019**

Sueldos y Prestaciones Laborales	\$	35,311.35	
Mantenimientos y Reparaciones	\$	7,792.14	
Materiales y Suministros	\$	968.97	
Servicios Básicos	\$	4,625.26	
Seguros	\$	419.63	
Depreciaciones y Amortizaciones	\$	362.49	
Servicios Varios	\$	4,116.99	
Servicios y Honorarios Profesionales	\$	5,740.08	
			<b>\$ 59,336.91</b>

#### **CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V. AÑO 2018**

Sueldos y Prestaciones Laborales		19,418.29	
Mantenimientos y Reparaciones		1,877.26	
Materiales y Suministros		417.30	
Servicios Básicos		996.09	
Seguros		225.98	
Servicios Varios		3,670.12	
Servicios y Honorarios Profesionales		3,575.00	
			<b>30,180.04</b>

Ilustrativo, S.A de C.V., se obtuvieron los datos siguientes.

Cuadro 8: Información Relativa a las cuentas de detalle, Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

Para los costos fijos que reportan en cada una de las líneas, a diferencia de los costos variables, el monto de los costos fijos no está en función de las unidades vendidas



o de los dólares de ventas, estos costos están relacionados con decisiones tomadas por la empresa y con el transcurso del tiempo.

Por todo lo anterior, la identificación de un determinado costo fijo con una línea de servicio en particular, no siempre es algo que se pueda hacer en forma correcta y clara, razón por la cual se deben evitar asignaciones arbitrarias de los costos fijos a cada una de las distintas líneas de servicios.

Para el año 2018 los datos fueron los siguientes según detalle de cuentas de mayor de los libros de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V.

Analizando los datos anteriores se nota que, de la lista de costos fijos del año 2019, hay unos que están identificados directamente con una línea de servicios determinada, como son sueldos del gerente y gastos de oficina,

Mientras que el resto de los costos fijos no se identifican exclusivamente a la otra línea de servicio, sino que corresponden a ambas líneas, como es el caso de depreciaciones, sueldos y honorarios profesionales.

Con base en esta información, se puede formular una nueva versión del estado de resultados, haciendo una distinción en los costos fijos, entre los que son directos y los que son indirectos o comunes a las dos líneas. La comparativa que se puede realizar es que los costos fijos del año 2019 son mayores a los de 2018, del cual \$ 18,208.29 son de línea de rebobinado y \$14,661.51 son de otras líneas.

Los siguientes cuadros determinan la utilidad directa que se genera por cada línea de servicio que brinda le entidad.

Cuadro 10: Estado de Resultado Estructurados Utilidad Directa, Caso Ilustrativo, S.A de C.V.

**CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V.**  
**ESTADO DE RESULTADO ESTRUCTURADO UTILIDAD DIRECTA**  
**(Cifras Expresadas en US Dolares de Los Estados Unidos de America) 2019**

	<b>SERVICIO DE REBOBINADO</b>	<b>OTROS LINEAS DE INGRESOS</b>	<b>TOTAL</b>
Ventas	64,386.31	82,945.99	147,332.30
Costos Variables	17,668.31	65,500.28	83,168.59
Margen de Contribución.	46,718.00	17,445.71	64,163.71
Costos Fijos			
Directos	11,805.61	14,661.51	26,467.12
Indirectos	18,208.28	14,661.51	32,869.79
Total de Costos Fijos.	30,013.89	29,323.02	59,336.91
Utilidad	16,704.11	-11,877.31	4,826.80

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

Se analiza la línea de servicio de rebobinado de motores, las ventas generadas fueron de \$ 64,386.31, con un costo variable de \$ 17,668.31 y un margen de contribución de \$ 46,718.00 con relación a los costos fijos se determinó que los indirectos eran \$ 18,208.28 y \$ 11,805.61 corresponden a indirectos de nuevo a cuenta el problema identificado es la utilidad sí se comprar los \$ 16,704.11 que generó la línea de rebobinado versus los \$ 11,877.31 de pérdida de las otras líneas, la estructura de la composición de las otras líneas es un problema severo porque únicamente muestra la utilidad en el año de \$ 4,826.80

Esta información es más útil para la toma de decisiones con respecto a la rentabilidad de cada una de las líneas de productos que maneja la empresa. Con esta información, se puede determinar la utilidad directa de cada línea de servicio, es decir, lo que cada una de ellas está generando a la empresa para cubrir los costos fijos indirectos o comunes.

## CONCLUSIONES.

Una vez culminado el trabajo de investigación, se puede establecer en forma precisa y puntual algunos aspectos de mayor relevancia como los siguientes:

- 1) En un mercado como el actual, las empresas deben organizar y utilizar toda la información de la que disponen o que han ido recopilando a lo largo de los años, si desean hacerse un lugar en el mercado y diferenciarse de la competencia.
- 2) En la práctica, muchas empresas, en especial las PyMEs, no usan mucha de esta información sin darse cuenta de que contar con esta se hace más fiable, íntegra y oportuna, para lograr sus objetivos estratégicos ya no es una opción, sino una obligación.
- 3) Se logró observar en nuestra investigación que no se realizan reuniones periódicas para evaluar el funcionamiento administrativo, financiero y comercial que permitan tomar y aplicar correctivos necesarios para el eficiente desarrollo de la empresa.
- 4) La investigación también posibilitó el hallazgo de que no cuentan con determinación del costo por servicios de rebobinado de motores sin el debido soporte de documentos o político internas que justifiquen el manejo de estos gastos en forma presupuestaria.
- 5) Se ha determinado la falta de aplicación de la política interna de adquisición cuando no se están solicitando las respectivas ofertas para elaborar ciertos trabajos, como el caso del mantenimiento del rebobinado de motores.

## **RECOMENDACIONES.**

Por medio de la investigación realizada e interpretando la base de las conclusiones antes mencionadas, surgen las siguientes recomendaciones para las entidades que prestan el servicio de rebobinado de motores.

- Se recomienda que al momento de establecer un costo por un servicio de rebobinado se tome en cuenta los costos indirectos para producción
- Se propone la contratación de un gerente financiero para agilizar los procedimientos y controles en la ejecución de todas sus operaciones.
- Se sugiere la implementación de los procedimientos determinados en este trabajo de investigación de la rentabilidad por línea de servicios.
- Se recomienda que se efectúe un análisis de rentabilidad por línea de servicio, necesariamente por el hecho que se identificó que algunos servicios no generan la rentabilidad necesaria, por lo tanto, se deberían de incrementar las ventas y controles de costos de operación y servicio.
- Se recomienda la realización de análisis de razones de rentabilidad por cada línea de servicio, por lo menos mensualmente, para conocer el rendimiento de cada una de estas líneas, para realizar las medidas correctivas en el momento adecuado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ARIAS ODÓN, Fideas G. (2006). Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación (3.<sup>a</sup> ed.). Caracas: Episteme.

Asamblea Legislativa de la República De El Salvador. Código de Comercio El Salvador decreto legislativo N 153 de fecha 14 de septiembre de 2021, diario oficial N 189 tomo N 433 de fecha 29 de septiembre de 2021. Imprenta Nacional.

Asamblea Legislativa de la República De El Salvador. Código de Trabajo de El Salvador 25 de noviembre del 2019 Decreto N.º 479 publicado en el Diario Oficial N.º 222, Tomo 425. Imprenta Nacional.

Asamblea Legislativa de la República De El Salvador. Código Tributario 31 de octubre de 2019 Decreto N.º 459 publicado en el Diario Oficial N.º 215, Tomo 425. Imprenta Nacional

Asamblea Legislativa de la República De El Salvador. Ley de impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicio 15 de agosto 2019. Decreto N.º 395 publicado en el Diario Oficial N.º 193, Tomo 425. Imprenta Nacional.

Asamblea Legislativa de la República De El Salvador. Ley de Impuesto sobre la Renta. Decreto Legislativo No. 458 de fecha 31 de octubre del 2019, publicado en el Diario Oficial No. 215 tomo No. 425. Imprenta Nacional.

Asamblea Legislativa de la República De El Salvador. Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Decreto Legislativo No. 8920, de fecha 27 de octubre del 2011, publicado en el Diario Oficial No. 201 tomo 393. Imprenta Nacional

ESTUPIÑÁN GAITÁN, Rodrigo & ESTUPIÑÁN GAITÁN, Orlando (2006). Análisis financiero y de gestión (2.ª ed.). Bogotá: Ecoe, Ediciones.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto & MENDOZA TORRES, Christian Paulina (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw Hill.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; MÉNDEZ VALENCIA, Sergio; MENDOZA TORRES, Paulina & CUEVAS ROMO, Ana (2017). Fundamentos de la investigación. México: McGraw-Hill.

PERDOMO MORENO, Abraham (2008). Análisis e interpretación de estados financieros (10.ª ed.). México: Ediciones Contables y Administrativas.

RUBIO DOMÍNGUEZ, Pedro (2007). Manual de análisis financiero.

TAMAYO Y TAMAYO, Mario. (2001). El proceso de la investigación científica (4.ª ed.). México:

Venezuela: Fondo Editorial UNEG. RAMÍREZ PADILLA, David Noel (2013). Contabilidad administrativa: un enfoque estratégico para compartir (9.ª ed.). México: McGraw-Hill.

# ANEXOS

## ANEXO 1: ENCUESTA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
 ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
 ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN

Reciban un cordial saludo de parte de la Universidad de El Salvador. La presente entrevista está dirigida a administrador Único o gerentes financieros de las empresas de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V., ubicados en municipio de San Salvador, mediante la cual se recopilará información que servirá para sustentar el trabajo de investigación denominado: “Evaluación de la rentabilidad por línea de servicios en las empresas dedicadas a la prestación de servicios de rebobinados de motores del municipio de San Salvador.”

Agradecemos su valioso tiempo y colaboración por la información que será proporcionada, garantizamos que la misma será utilizada con la confidencialidad y profesionalismo del caso.

1. Objetivo: Desarrollar un análisis de rentabilidad por línea de servicios, con el fin de proporcionar una base para la toma de decisiones en las empresas que prestan servicios de rebobinado de motores, en el Municipio de San Salvador.

Indicaciones: Expresé brevemente las siguientes interrogantes.

1. ¿Se conoce y se controla el coste de cada línea de servicio?

R/ si se conoce y controla a través del proceso de requerimiento, es decir, cada motor que se rebobina o se le da mantenimiento lleva su costeo individual



2. ¿Cómo determinan el margen de utilidad de cada línea de servicios?

R/ se determina después de retaceo que se realiza después de ya finalizado el motor o equipo trabajado

3. ¿Cuántas líneas de servicios posee la empresa?

R/ 5 líneas de servicios

4. ¿Considera que todas sus líneas de servicios son rentables actualmente?

R/ si todas las líneas son rentables solo que 4 de ellas las explotamos más, es decir son más productivas porque poseemos la mano de obra idónea, el área de suministro de productos eléctricos es la menos explotada, ya que no tenemos todos los equipos requeridos

5. ¿Conoce a plenitud las ventas que se realizan cada año, relacionadas con cada línea de servicio?

R/ Sí se conocen a través del consolidado mensual

6. ¿Determina con exactitud los costos variables que se relaciona con la línea de rebobinados de motores?

R/ en el área de rebobinado no hay una exactitud total por el tipo de servicios y materiales que se utilizan

7. ¿Describa brevemente el método de rentabilidad que utiliza?

R/ el 40% sobre el costo del valor

8. ¿Conoce el margen de contribución de los indicadores claves que permiten conocer cuánto aporta sus líneas de servicios para cubrir los gastos de estructura de la empresa?

R/ Si se conocen

9. ¿Conoce algún método para identificar los costos fijos directos?

R/ Si se conocen

10. ¿Clasifican los diferentes costos incurridos en el rebobinado de motores?

R/ si ya todo gasto desde el más pequeño se ingresa al costeo

## **ANEXO 2: REPORTE DE VENTAS REBOBINADOS 2018**

Tabla: Rebobinados de motores 2018.

FECHA	CONCEPTO	COMP	NUMERO
20/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 0.37KW, 220V AC	FAEX	182
18/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR 40 HP 3600 RPM 460V	CCF	0163
18/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR 7 1/2 3600 RPM 460V	CCF	0163
17/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 7 1/2 HP 1800 RPM 460V PTAR	CCF	0162
11/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE TECLE 1 HP 220 VAC TRIFASICO	CCF	0154
06/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO 2 HP 1400 RPM	CCF	0151
05/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 3.1 HP, 240 VAC 3450 RPM	CCF	0149
04/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRAFISICO 2 HP 1100 RPM 1.34 KW V 460	CCF	0147
01/12/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 3HP, 230VAC, 3500 RPM	CCF	0146
26/11/2018	REBOBINADO DE MOTORES MONOFASICO 1/4 HP VOLTAJE 230V	FAEX	0181
26/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR RIFASICO 1.5 HP VOLTAJE 230V	FAEX	0181
26/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR RIFASICO 1.5 HP VOLTAJE 230V	FAEX	0181
26/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR RIFASICO 1.5 HP VOLTAJE 230V	FAEX	0181
26/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR RIFASICO 1.5 HP VOLTAJE 230V	FAEX	0181
19/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR 5 HP 280/230460VAC, 3450 RPM	FAEX	0179
13/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR 0.25 KW 2800 RPM MARCA KOBOL	FAEX	0178
13/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR 0.25 KW 2800 RPM MARCA KOBOL	FAEX	0178
28/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR COMPRESOR 30 HP, 208/230 VAC TRIFASICO	CCF	0144
06/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR COMPRESOR 30 HP, 230 VAC TRIFASICO	CCF	0143
28/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR TECLE, 1 HP, 220 VAC TRIFASICO TAM 00	CCF	0142
23/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 10 HP 1800 RPM 460V	CCF	0138
23/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 7 1/2 HP 1800 RPM 460V PTAR	CCF	0137
23/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 1/4 HP, 1800 RPM 460V	CCF	0136
13/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR DC	CCF	0129
13/11/2018	REBOBINADO DE MOTORES 0.25 KW 2800 RPM MARCA KOBOL	CCF	0128
13/11/2018	REBOBINADO DE MOTORES 0.25 KW 2800 RPM MARCA KOBOL	CCF	0128
08/11/2018	REBOBINADO DE MOTORES DE 50 HP, 1780 RPM, 460V	CCF	0121
05/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR	CCF	0117
05/11/2018	REBOBINADO DE MOTOR	CCF	0116
05/11/2018	REBOBINADO DE NUCLEO	CCF	0115
18/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR 2 VELOCIDADES TRIFASICO 12/30 KW. 15/4	FAEX	0175
31/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1 HP, 1700 RPM 380	CCF	0114
30/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR 10 HP 1750 RPM, 230/380V	CCF	0111
30/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR 40 HP V 460	CCF	0110
30/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO TRIFASICO 1.5 HP 1725 RPM	CCF	0109
25/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 460VAC 0.52 KW 1.05AMP	CCF	0106
25/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 460VAC 0.52 KW 1.05AMP	CCF	0106
25/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 460VAC 0.52 KW 1.05AMP	CCF	0106
25/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 460VAC 0.52 KW 1.05AMP	CCF	0106

Fuente: Elaborada por el equipo de investigación, según facturas brindadas por el departamento contable de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V, el total de rebobinados para el año 2018 fueron de 159.

FECHA	CONCEPTO	COMP	NUMERO
19/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR POTENCIA 40 HP, VELOCIDAD 1800 RPM	CCF	0104
18/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO TRIFASICO 5 HP	CCF	0101
17/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 3 KW	CCF	0100
17/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 3KW	CCF	0099
10/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR	CCF	0093
06/10/2018	REBOBINADO DE MOTOR COMPRESOR SEMI-HERMETICO 2 HP 208/2	CCF	0089
28/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1/2 HP 0.4KW, 460VAC, 1670 RP	FAEX	0161
28/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1/2 HP 0.4KW, 460VAC, 1670 RP	FAEX	0161
28/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1/2 HP 0.4KW, 460VAC, 1670 RP	FAEX	0161
25/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1 HP, 460V,	FAEX	0159
25/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1 HP, 460V,	FAEX	0159
21/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1.1 KW, 1/2 HP 60 HZ, 230/440V	FAEX	0158
12/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR SERVER 150 RPM 1.22 AMP	FAEX	0157
06/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 0.25 KW, 1/2 HP, 60 HZ, 440V	FAEX	0154
29/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO, 3HP, 230VAC,3500 RPM	CCF	0085
29/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR MONOFASICO, 3HP, 230VAC, 3450 RPM	CCF	0085
29/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO, 3HP, 230 VAC, 3500 RPM	CCF	0084
29/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR NONOFASICO, 3HP, 230VAC,345RPM	CCF	0084
26/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR MARCA BALDOR, 5HP, 3450 RPM, 230-460V	CCF	0083
25/09/2018	REBOBINADO DE MASA MOTOR DC Y MANTENIMIENTO A CAJA	CCF	0080
19/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR MARCA LEESON, 10HP, 3510 RPM, 230-460V	CCF	0073
18/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR MARCA LEESON, 10 HP,3510RPM, 230-460V	CCF	0072
18/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 800 RPM 2.4A 1 HP	CCF	0071
14/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR COMPRESOR SEMI-HERMETICO 30 HP 208/	CCF	0069
04/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO 1.5 HP 800 RPM DE BAJA	FAEX	153
17/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 7.5 KW, 10 HP, 60HZ, 440V	CCF	150
23/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO MONOFASICO 1.5 KW 2 HP 1	CCF	0042
21/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR TIPO BLOWER 500W 208/440V MAQUINA B	CCF	0041
20/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 0.27 KW 300 RPM	CCF	0040
20/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 0.27 KW 300 RPM	CCF	0040
20/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 0.27 KW 300 RPM	CCF	0039
20/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 0.27 KW 300 RPM	CCF	0039
18/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR 1.5 HP, 220-440 VAC, 1600 RPM	CCF	0038
17/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO 5 HP, 1700 RPM 220 TRIFASICO	CCF	0033
16/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR 1 HP 220 VAC	CCF	0032
08/09/2018	REBOBINADO DE MOTOR 1 HP MONOFASICO 115/230 V	CCF	0029
07/08/2018	REBOBINAO DE MOTOR 1 HP MONOFASICO 115/230V 3400 RPM	CCF	0028
03/08/2018	REBOBINADO DE MOTOR 1 HP MONOFASICO 115/230V 3400 RPM	CCF	0025
30/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR SERVER 150 RPM 1.22 AMPS 6 SV	FAEX	0147
23/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 0.25 KW	FAEX	0144

## ANEXO 2: REPORTE DE VENTAS REBOBINADOS 2018

Tabla: Rebobinados de motores 2018 Continuación 1.

Fuente: Elaborada por el equipo de investigación, según facturas brindadas por el departamento contable de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V.

## ANEXO 2: REPORTE DE VENTAS REBOBINADOS 2018

Tabla: Rebobinados de motores 2018 Continuación 2.

FECHA	CONCEPTO	COMP	NUMERO
06/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 7.5 HP, 60 HZ 440V MARCA WEG	FAEX	0140
06/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 5 HP, 448V MARCA WEG	FAEX	0140
28/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 1.5 HP 1715 RPM	CCF	0020
23/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1/3 HP 60/6 HZ, 1760/90 RPM	CCF	0017
23/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR 20 HP, 1800 RPM BALDOR	CCF	0014
13/07/2018	REBOBINADO DE BOWER 0.25 KW, 2800 RPM, 230/400 V	CCF	0012
13/07/2018	REBOBINADO DE BOWER 0.25 KW, 2800 RPM, 230/400 V	CCF	0012
12/07/2018	REBOBINADO MOTOR 100 HP, 1185 RPM. MCA	CCF	008
12/07/2018	REBOBINADO MOTOR 100 HP, 1185 RPM. MCA	CCF	007
11/07/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 100 HP, 1185 RPM	CCF	004
08/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 11.5 HP, RPM 3510, KW 8.6	FAEX	0137
08/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 0.3 KW 1/2 HP, 1620 RPM, 230-4	FAEX	0137
28/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR, TRIFASICO 60W 1350 RPM 220V	CCF	0796
27/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR MONOFASICO 3HP 127-220VAC 3480RPM	CCF	0795
27/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR 1 HP 220 VAC	CCF	0794
18/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 3 HP 3HP 208/460	CCF	0782
15/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO 1/2 HP 2870 RPM	CCF	0778
12/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1/4 HP 220V, 3300 RPH, 1005 AM	CCF	0776
11/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 1 HP, 60HZ 1390 RPM 380V	CCF	0773
07/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO 1/2 HP 2870 RPM	CCF	0770
07/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 2HP 3500 RPM 220/380 VAC	CCF	0769
05/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 0.25 KM	CCF	0763
05/06/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 0.25 KM	CCF	0762
31/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO 3F 5HP 230VAC	CCF	0759
31/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO 3F 5HP 230VAC	CCF	0758
30/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO TRIFASICO 1/3 HP 60HZ, 1710 R	CCF	0757
28/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO 7.05 HP, 1700 RPM 220/460V	CCF	0755
21/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO 1/2 HP 0.375 KM 220/380V	CCF	0740
15/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 1/8 HP, 90VDC	CCF	0731
14/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 2 HP 1725 RPM230/460V	CCF	0727
08/05/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 2 HP, 220 VAC	CCF	0720
10/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 3 HP 1725 RPM	FAEX	0133
25/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 90V 1/8 HP	CCF	0712
25/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO MONOFASICO 1.5 KW 2 HP 1	CCF	0708
23/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO DE 1/2 HP 220V,	CCF	0706
18/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO DE 2 VELOCIDADES 1.0 KW 5	CCF	0704
09/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 2.5 HP, 3500 RPM 230 VAC	CCF	0686
09/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 2.5 HP, 3500 RPM 230 VAC	CCF	0686
05/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 2.5 HP, 3500 RPM 230 VAC	CCF	0683
02/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 4KW 2900 RPM 380	CCF	0678

Fuente: Elaborada por el equipo de investigación, según facturas brindadas por el departamento contable de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V.

## ANEXO 2: REPORTE DE VENTAS REBOBINADOS 2018

Tabla: Rebobinados de motores 2018 Continuación 3.

FECHA	CONCEPTO	COMP	NUMERO
02/04/2018	REBOBINADO DE MOTOR TIPO BLOER 220 VAC 225W 2800 RPM	CCF	0676
02/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR TIPO BLOWER 220 VAC 225W 2800 RPM	CCF	0675
21/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO 0.37 KW 480V	FAEX	130
28/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO TRIFASICO 3 HP, 2.6 AMP, 220V	CCF	0674
26/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO DE 4.5 HP, 1750 RPM 460V	CCF	0673
24/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR 3 HP, 2.2 KW 2900 RPM	CCF	0672
20/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR RLCTRICO 2 VELOCIDADES 1.0 KW 5.9 KW	CCF	0665
20/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRONICO DE 2 VELOCIDADES 1.0 KW 5.9 KW	CCF	0664
09/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR 3/4 HP, 1750 RPM, 220VAC	CCF	0655
09/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR 3/4 HP, 1750 RPM, 220VAC	CCF	0655
09/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR 3HP 220V	CCF	0654
08/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR 3 HP, 220V	CCF	0653
08/03/2018	REBOBINADO DE MOTOR 1/2 HP 220V	CCF	0653
28/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR 0.45A, 220 VAC, 1350 RPM	CCF	0641
27/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR 0.45A, 220 VAC, 1350 RPM	CCF	0640
27/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR 0.45A, 220 VAC, 1350 RPM	CCF	0640
21/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR VENTILADOR DE TRANSFORMACION T2	CCF	0631
31/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE VENTILADOR DE TRANSFORMACION T2	CCF	0630
19/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR 15 HP, 1750 RMP, 220V	CCF	0627
16/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR 0.75KW, 1390 RPM 380	CCF	0623
16/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFSASICO DE 1/8 HP, 90 VDC	CCF	0622
10/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR, TRIFASICO 0.2 KW, 1400 RPM	CCF	0619
10/02/2018	REBOBINADO DE MOTRO TRIFASICO 0.4 KW 1/2 HP, 220VAC	CCF	0618
10/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR, TRIFASICO 0.2 KW, 1400 RPM	CCF	0617
09/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 1 HP, 220 VAC,	CCF	0616
09/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR, TRIFASICO 0.2 KW, 1400 RPM	CCF	0615
08/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 1/2 3500 RPM	CCF	0613
08/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 1/2 3500 RPM	CCF	0613
05/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 7.5 HP, 3500 RPM, 230-460V	CCF	0600
05/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO 2.5 HP, 3500 RPM 230 VAC	CCF	0598
05/02/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 3HP 3,500 RPM 230 460V	CCF	0597
29/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 2 HP	FAEX	0123
29/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR TRIFASICO DE 2 HP	FAEX	0123
31/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR 30HP, 1185 RPM	CCF	0592
22/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR 15 HP, 440V, 3535 RPM, 19.9 AMP FRAME 1	CCF	0581
18/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR DE 1 HP, 120-240V	CCF	0576
10/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 120W, 220V MONOFASICO	CCF	0563
11/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR ELECTRICO 3F, 10HP, 230VAC	CCF	0562
08/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 120W, 220V MONOFASICO	CCF	0560
06/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 120W, 220V MONOFASICO	CCF	0559
06/01/2018	REBOBINADO DE MOTOR, 120W, 220V MONOFASICO	CCF	0552

Fuente: Elaborada por el equipo de investigación, según facturas brindadas por el departamento contable de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V.

**ANEXO 3: ORDEN DE PRODUCCION.****Tabla: Control actual de rebobinado de motores.**

CLIENTE: \_\_\_\_\_ HORA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
 FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_ VENDEDOR \_\_\_\_\_  
 FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_ REBOBINADOR \_\_\_\_\_

0.44 KW	HZ	60	280/480 VLT.	MARCA:
1640 RPM	AMP	1.7/1.0		

**REBOBINADO | ODT # 567**

MATERIA PRIMA	CALIBRE	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO	TOTAL	PROVEEDOR
GASTOS ADICIONALES	0	1	UNIDAD	\$ 10.00	\$ 10.00	SUMINTRE
ALAMBRE	27	2	LIBRA	\$ 7.08	\$ 14.16	
ESPAGUETI	22	3	YRD	\$ 0.30	\$ 0.90	ERA Y RELMO
PAPEL	9	0.0625	PLIEGO	\$ 60.00	\$ 3.75	
CABLE	20	0.0625	YRD	\$ 13.29	\$ 0.83	BODEGA
BARNIZ	NORMAL	0.125	GALON	\$ 15.52	\$ 1.94	
	VANGUARD	3	SPRAY	\$ 0.75	\$ 2.25	ERA Y RELMO
CINTA LACYING	3/16"	4	YRD	\$ 0.14	\$ 0.56	
VARILLA DE PLATA	5%	0.125	UNIDAD	\$ 1.21	\$ 0.15	
SPRAY NEGRO	0	0.0625	UNIDAD	\$ 3.33	\$ 0.21	BODEGA
TERMINAL DE OJO	16-14	6	UNIDAD	\$ 0.09	\$ 0.54	
			UNIDAD	\$ -	\$ -	
LEONARDO PEREZ	COMISION	1	UNIDAD	\$ 8.75	\$ 8.75	

<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 44.04</b>
OTROS	0
VENTA	\$ 125.00
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 80.96</b>
	64.8%

Fuente: Orden de producción de servicio, brindas por el departamento contable de Caso

Ilustrativo, S.A. de C.V.

## ANEXO 4: Calculo de las cuentas de detalle de costos fijos.

Tabla: Costos fijos e indirectos 2019

COSTOS FIJOS CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V. AÑO 2019					
<b>4103</b>	<b>COSTO FIJOS INDIRECTOS</b>		<b>\$ 32,869.79</b>	55.40%	<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>
410301	Sueldos y Prestaciones Laborales	\$ 9,451.48			
410302	Mantenimientos y Reparaciones	\$ 7,453.32		\$ 18,208.28	Linea de rebobinado <b>UNIDADES</b>
410303	Materiales y Suministros	\$ 968.97		\$ 14,661.51	Otras lineas de ingresos <b>213.00</b>
410304	Servicios Básicos	\$ 4,625.26			
410305	Seguros	\$ 419.63			
410306	Depreciaciones y Amortizaciones	\$ 362.49			
410307	Servicios Varios	\$ 3,991.26			
410308	Servicios y Honorarios Profesionales	\$ 5,597.38			
<b>4104</b>	<b>COSTO FIJOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 26,467.12</b>	44.60%	<b>GASTOS DE VENTAS</b>
410401	Sueldos y Prestaciones Laborales	\$ 25,859.87			
410402	Mantenimientos y Reparaciones	\$ 338.82		\$ 11,805.61	Linea de rebobinado
410407	Servicios Varios	\$ 125.72		\$ 14,661.51	Otras lineas de ingresos
410408	Servicios y Honorarios Profesionales	\$ 142.71			
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 59,336.91</b>		

Fuente: Cuentas de detalle y mayor brindadas por el Departamento Contable de Caso Ilustrativo, S.A. de C.V.

## ANEXO 5: Calculo de las cuentas de detalle de costos fijos.

Tabla: Costos fijos e indirectos 2018

COSTOS FIJOS CASO ILUSTRATIVO, S.A DE C.V. AÑO 2018					
<b>4103</b>	<b>COSTO FIJOS INDIRECTOS</b>		<b>26,712.24</b>	88.51%	<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>
410301	Sueldos y Prestaciones Laborales	17,104.55			<b>UNIDADES</b>
410302	Mantenimientos y Reparaciones	1,773.20			
410303	Materiales y Suministros	417.30		23,642.90	Linea de rebobinado <b>159.00</b>
410304	Servicios Básicos	996.09		3,069.34	Otras lineas de ingresos
410305	Seguros	225.98			
410307	Servicios Varios	3,670.12			
410308	Servicios y Honorarios Profesionales	2,525.00			
<b>4104</b>	<b>COSTO FIJOS DIRECTOS</b>		<b>3,467.80</b>	11.49%	<b>GASTOS DE VENTAS</b>
410401	Sueldos y Prestaciones Laborales	2,313.74			
410402	Mantenimientos y Reparaciones	104.06			
410408	Servicios y Honorarios Profesionales	1,050.00			
	<b>TOTAL</b>		<b>30,180.04</b>		\$ 398.46 Linea de rebobinado \$ 3,069.34 Otras lineas de ingresos

Fuente: Cuentas de detalle y mayor brindadas por el Departamento Contable de Caso Ilustrativo, S.A de C.V.