



Trabajo Final de Graduación

Alumno: López Jaquelina Gisela

D.N.I.: 33.833.266

Legajo: VCPB 16599

Carrera: Contador Público

Título: Método de Costeo por Ordenes de Pedido. Electromecánica Estevez, año 2018.

## **Resumen**

El presente trabajo de investigación se enfoca en la empresa Electromecánica Estevez, especializada en reparaciones eléctricas del automotor (instrumental, motor de arranque, alternador, colocación de alarmas, sistema de climatización e instalaciones eléctricas en general). La misma se encuentra ubicada en la ciudad de Venado Tuerto, sur de la provincia de Santa Fe.

Al ser una empresa dedicada a la reparación de vehículos, cada trabajo muestra una condición de especificidad, la cual lo convierte en único. Se pretende lograr y proporcionar un sistema de costeo por ordenes de reparación eficaz y adecuado a su actividad.

Actualmente la empresa no cuenta con un sistema de costeo, lo que ha provocado, que no se alcancen en los últimos años las utilidades esperadas. La correcta aplicación de esta herramienta permitirá a la empresa contar con información adecuada para la realización de evaluaciones y estudios referidos al desarrollo de la empresa.

Se trabajará para proporcionar un sistema de costeo por ordenes de reparación, partiendo de la identificación de los elementos del costo, para luego, mediante la utilización de tarjetas de tiempo y planillas cuantificar correctamente cada uno de los elementos de las ordenes solicitadas.

Se espera con esta propuesta brindar información y herramientas acordes a la empresa, las cuales les permitan dar solución a su problemática.

Palabras claves: costos, ordenes, sistemas, reparaciones.

## **Abstract**

This research work focuses on the company Electromecánica Estevez, specialized in automotive electrical repairs (instruments, starter, alternator, alarm placement, air conditioning system and electrical installations in general). It is located in the city of Venado Tuerto, south of the province of Santa Fe.

Being a company dedicated to the repair of vehicles, each work shows a condition of specificity, which makes it unique. It is intended to achieve and provide a costing system for repair orders efficient and appropriate to their activity.

Currently, the company does not have a costing system, which has caused that the expected profits are not achieved in recent years. The correct application of this tool will allow the company to have adequate information to carry out evaluations and studies related to the development of the company.

Work will be carried out to provide a costing system for repair orders, starting with the identification of cost elements, and then, by using time cards and spreadsheets, correctly quantify each of the elements of the orders requested.

It is expected with this proposal to provide information and tools according to the company, which will allow them to solve their problems.

Keywords: costs, orders, systems, repairs.

# Índice

## Contenido

<b>Capítulo I: Introducción .....</b>	<b>5</b>
Antecedentes .....	5
Definición o Planteamiento.....	9
Justificación .....	9
<b>Capítulo II: Objetivo General y Objetivos Específicos.....</b>	<b>10</b>
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos .....	10
Limitaciones del estudio .....	10
<b>Capítulo III: Marco Teórico .....</b>	<b>11</b>
Evolución de la contabilidad de costos.....	11
Definición de Costos.....	12
Diferencia entre Gastos y Costos .....	15
Elementos del Costo .....	16
Hoja de Costos .....	21
Aplicación Costos Indirectos .....	21
Definición de Sistema de Costos .....	24
Definición de sistema de costos por procesos.....	25
Definición de sistema de costos por órdenes .....	25
Ventajas del Sistema de Costos por Ordenes.....	26
Orden de Producción o Trabajo .....	26
Pasos para Asignar Costos a una Orden de Trabajo .....	27
Registración contable.....	28
Remuneraciones y cargas sociales .....	28
Sueldo anual complementario.....	29
Vacaciones .....	30
Determinación del Precio de Venta .....	30
<b>Capítulo IV: Marco Metodológico .....</b>	<b>31</b>
<b>Capítulo V: Etapa Diagnóstica.....</b>	<b>34</b>
Reseña Histórica .....	34

Actividad.....	34
Instalaciones.....	34
Funciones de los Miembros de la Empresa.....	35
Principales Clientes y Proveedores (ver Anexo I) .....	36
Políticas Internas (ver Anexo I) .....	36
Problemática (ver Anexo I).....	37
Conclusión diagnóstica .....	38
Análisis FODA.....	39
Conclusión foda .....	40
<b>Capítulo VI: Desarrollo de la Propuesta de Aplicación.....</b>	<b>42</b>
Etapa Estratégica.....	42
Etapa Táctica.....	43
Etapa Presupuestaria .....	60
Conclusiones .....	62
Recomendaciones .....	63
Cronograma de Avance.....	65
<b>Capítulo VII: Bibliografía.....</b>	<b>66</b>
<b>Capítulo VIII: Anexos .....</b>	<b>69</b>
Anexo I: Entrevista al Propietario de la Organización .....	69
Anexo II: Entrevista a la Encargada del Área Administración.....	72
Anexo III: Notas de Campo .....	72
Anexo IV: Cálculos Auxiliares.....	73

## **Capítulo I: Introducción**

### *Antecedentes*

Se ha constatado la existencia de una gran variedad de académicos que han versado sobre la relevancia de los sistemas de costeos. En el ámbito internacional, ha sido objeto de estudio de diversas investigaciones, tal como la realizada por Bozkurt, Dokur, y Yildirim (2014). Los mencionados autores explicitan que, en el mundo actual, las empresas han comenzado a operar en una amplia gama de áreas en el proceso de crecimiento global. Consecuentemente, los volúmenes de negocios de las empresas aumentaron y se desarrollaron significativamente. Este incremento del volumen de actividades y la compleja estructura de operaciones hizo que los administradores de negocios se enfocaran más en el flujo de información entre las diferentes unidades de una empresa. En este sentido, actividades como contabilidad financiera, contabilidad corporativa y contabilidad de costos -entre otras- se utilizan de manera efectiva en términos de registro, control y análisis de actividades comerciales.

Por otro lado, el trabajo desarrollado por Mello y Santos (2016), indican que la administración por un lado, y los costos por el otro, han sido sistemáticamente considerados en tanto factores que se destacan en las organizaciones; debido al importante papel que desempeñan. El estudio realizado tiene como objetivo mostrar información relacionada con los costos, la administración de los mismos, la gestión de proyectos y pretende proporcionar una base para que las empresas desarrollen diversas estrategias, que les permita tener un perfil de mercado más competitivo. Los aportes de las fuentes bibliográficas internacionales demuestran a esta investigadora el papel crucial que desempeña el objeto de estudio dentro de cualquier organización y, por tanto, la relevancia de su estudio en profundidad.

La revisión bibliográfica de origen nacional realizada para la presente tesis sugiere que existen una gran variedad de autores que abordan la temática relativa al origen de la idea de costos y contabilidad de estos. Autores como Giovanny (2002), indican que la consolidación de los costos tiene lugar sobre el año 1890, cuando comienza a esbozarse una estructura básica de costos -las que luego se aplicarían en el ámbito empresarial de países como Inglaterra y Estados Unidos. Indudablemente, queda claro que el autor establece un vínculo entre el desarrollo de la Revolución Industrial y el surgimiento de las grandes fábricas con la consolidación del objeto de estudio aquí planteado.

Sin embargo, se ha detectado la existencia de académicos que encuentran su origen en tiempos aún más remotos: de tal modo, en su investigación denominada “Los Códigos Civiles y Comerciales en Argentina y en Latinoamérica: Reseña histórica y algunas reflexiones sobre los impactos e implicancias jurídico-contables en Argentina”, Bley y Ricatti (2017), argumentan que, si bien la historia no señala una fecha exacta para el surgimiento del objeto de estudio, existen algunas evidencias que indican -tentativamente- la aparición de la misma. De tal modo, indican que

“(…) se remonta desde el año 416, donde exista más un hacer contable que una práctica, ya que solo se refería a la necesidad de información de los comerciantes de la época.” (p.38)

Por su parte, Feudal y Linares (2006), comentan que la práctica contable se remonta a la antigüedad, y que incluso puede confundirse con la misma historia de la economía. Los autores indican que la contabilidad de los costos es una práctica muy antigua, que obligadamente debió nacer como consecuencia de la misma actividad comercial. Si bien

Feudal y lineares (2006) no brindan una fecha exacta, se evidencia cierta similitud de reflexiones con respecto a las esbozadas por Bley y Ricatti (2017).

Las preocupaciones Chang, Alba, González, López P., y Moreno (2011) esgrimidas por los autores analizados serán fundamentales para la elaboración de la primera parte del Marco Teórico de esta Investigación, por lo que se consideran de crucial importancia para establecer el punto de partida del objeto de estudio aquí planteado.

La envergadura de la contabilidad en las organizaciones radica en que ésta proporciona valiosas herramientas para la toma de decisiones diarias, ya sean a corto o largo plazo. La indagación bibliográfica acerca de este punto ha arrojado interesantes nociones preliminares: en primera instancia, un trabajo realizado por Changet alt (s.f.) del Instituto Tecnológico de Sonora refuerza la noción planteada anteriormente, dado que argumentan que la contabilización de costos es un instrumento de gran ayuda para el sector Gerencial de cualquier organización, dado que permite el planeamiento y control de las actividades desarrolladas dentro de la misma.

Otro antecedente regional sobre esta temática es el trabajo de Hoyos Olivares y Pedro (2017), quien expresa la importancia considerando que la misión de las empresas es la de obtener beneficios económicos; por lo que, para alcanzar dicho objetivo, resulta menester conocer el verdadero nivel de las ganancias. De acuerdo con Hoyos Olivares, esto solo puede lograrse si se sabe a ciencia cierta los costos reales de la producción o servicio ofrecido.

Estas nociones servirán como base de este trabajo, dado que han permitido a la investigadora notar la relevancia de la temática en estudio, y su utilidad pragmática.



La revisión de antecedentes locales ha llevado a la lectura de la investigación conducida por Reinheimer, González, y Zanitti (2004), los autores argumentan que el mercado ha experimentado profundas transformaciones durante los últimos años, lo que ha generado un ambiente favorable para la implementación de nuevos sistemas de costeos, fundamentalmente, se hace énfasis en el sistema ABC.

En este sentido, esgrimen que

“(...) estos sistemas permiten la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del costo de la actividad, no sólo para la producción sino también para el resto de las áreas de las empresas, contribuyendo en la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes” (Reinheimer et al 2004)(p.7).

La investigación sugiere el interés por la implementación de sistemas de costos realizados a la medida de las empresas, que tomen en consideración su estructura, personal, actividades desarrolladas y productos o servicios; y que puedan proponer una optimización de los recursos disponibles. No caben dudas de que este punto será de gran peso para la realización de la presente tesis, especialmente si se toma en consideración los objetivos generales y específicos planteados.

### *Definición o Planteamiento*

Actualmente la empresa no cuenta con un sistema de costeo, la determinación de los mismos se realiza en base al criterio subjetivo de su propietario, quien toma como referencia los precios establecidos por la competencia.

El no contar con un sistema adecuado ha llevado a un ineficiente control de materiales, mano de obra y costos indirectos, es decir que no se ha podido establecer correctamente el precio de sus reparaciones, ni se han alcanzado las utilidades esperadas en los últimos años.

### *Justificación*

El diseño de un sistema de costeo será de suma importancia ya que beneficiará a la empresa y le permitirá conocer el costo real de cada orden de trabajo, la utilidad o pérdida contenida en la misma y fijar un precio de venta que le permita ser competente en el mercado.

La misma determina sus precios en base a su criterio empírico, es decir que no cuenta con un sistema específico.

En la actualidad, las ordenes de reparación se realizan manualmente lo que ha provocado confusiones e ineficiencias a la hora de calcular el costo.

Debido a la falta de información confiable, en los últimos años la empresa no ha alcanzado la utilidad esperada, ni se han podido fijar de forma correcta los precios.

La implementación de un adecuado sistema permitirá conocer en detalle el costo de reparación de cada orden de trabajo. Se podrán realizar estimaciones futuras en base a los costos anteriores, conocer qué ordenes generan utilidad y cuales pérdidas. Facilitará la toma de decisiones, fijación adecuada de precios y permitirá elevar las utilidades.

## **Capítulo II: Objetivo General y Objetivos Específicos**

### *Objetivo general*

Diseñar un sistema de costeo por ordenes de reparación en la empresa

Electromecánica Estevez para el año 2018, que permita cuantificar de manera correcta cada una de las ordenes.

### *Objetivos específicos*

- Definir los costo que intervienen en el proceso de reparación para cuantificar adecuadamente las ordenes.
- Realizar el diseño de las planillas para el área taller, con el fin de mejorar el control de los costos intervinientes en cada reparación.
- Realizar la registración contable de cada orden de reparación con el fin de contar con registros contables de los movimientos realizados por la empresa.

### *Limitaciones del estudio*

Campo: contabilidad.

Área: costos.

Temporal: año 2018.

Espacial: Electromecánica Estevez, ubicada en calle Los Andes N°90 ciudad de Venado Tuerto.

### **Capítulo III: Marco Teórico**

#### *Evolución de la contabilidad de costos*

Una gran cantidad de autores explican que la contabilidad de costos nace con la revolución industrial. Al instalar la automatización de ciertos procesos, así como también la transformación tecnológica-productiva experimentada, se asiste a una transformación de los talleres, que comienzan su camino hasta convertirse en fábricas. Fue entonces que se requirieron criterios contables compatibles con la información generada por las actividades industriales, específicamente por el tratamiento de los costos indirectos (Chacón, 2007; Chacón, Bustos, & Rojas, 2006; Arredondo González, 2015).

A medida que la globalización avanza sobre la economía mundial, se ha experimentado un crecimiento exponencial de las compañías constituidas por inversionistas procedentes de diversas partes del mundo. Debido a esto surge la necesidad de desarrollar procedimientos objetivos para concretar la organización y preparación de informes sobre el activo, pasivo y capital, es decir de balance general, así como también para determinar correctamente la utilidad neta del ejercicio, o sea, el estado de resultados, de tal forma que los inversionistas puedan tener adecuado conocimiento acerca de su participación en las utilidades de la empresa (Arredondo González, 2015).

Tal como indica Arredondo González (2015), la falta de una contabilidad de costos comienza a sentirse como consecuencia del crecimiento de las empresas.

Como mencionan López Mejía & Marín Hernández (2010), en la actualidad tanto las grandes corporaciones como las Pymes intentan incrementar su competitividad mediante diversos medios. Para lograrlo, especialmente cuando se opera en el mercado internacional, resulta menester adoptar sistemas de costos “no tradicionales”, así como también estrategias de gestión que den lugar a una optimización de recursos, reducción de

costos y una mejora en el proceso decisorio. En este sentido, autores como Amat, Falguera, Puig, & Soldevila, (2003) sugieren que en aquellas naciones donde se desarrolla un entorno más competitivo se asiste a una creciente ejecución de sistemas y técnicas altamente sofisticadas para la contabilidad de gestión. Por tanto, esta investigadora coincide con el desarrollo de Barral & Fundora (2009), quienes señalaron en su trabajo que los sistemas de costos tradicionales han perdido relevancia en el mundo comercial.

De aquí surge la necesidad de estudiar los sistemas de costos, necesarios para aquellas empresas que desean ser más competitivas en el mercado, permitiendo a las mismas incrementar sus utilidades debido al conocimiento exacto de los costos a la hora de fijar el precio de sus productos.

#### *Definición de Costos*

A los efectos de esta investigación, se tomará la conceptualización concebida por Horngren, Datar, & Rajan (2012), quienes definen a los costos como el valor en dinero que representa adquirir un bien o servicio. Los autores mencionados argumentan la existencia de dos tipos de costos: reales y presupuestados. Los primeros son aquellos costos ya realizados en el pasado, y los segundos los que se estiman para el futuro.

En cuanto a la clasificación de costos, otro trabajo de Horngren, Datar, & Foster (2007), indica lo siguiente:

- Directos e Indirectos: señalando como costos directos aquellos que están estrechamente relacionados con el objeto del costo, siendo estos fácilmente cuantificables. Como costos indirectos incluye aquellos que, si bien se vinculan

directamente con el objeto del costo, no puede determinarse con exactitud la proporción en que impacta sobre dicho objeto.

- **Unitarios y Totales:** para poder tomar decisiones es muy importante conocer tanto los costos totales como los unitarios. El costo unitario es aquél que se obtiene de dividir el costo total por las unidades producidas (también se pueden utilizar horas trabajadas). Por lo general se recomienda utilizar costos totales para la toma de decisiones, pero en caso de optar por los costos unitarios, su utilización debe ser muy cuidadosa ya que cuando incluyen algún comportamiento fijo éstos pueden producir variaciones, debido a que el costo fijo por unidad cambia cuando varía el nivel de producción.

- **Inventariables y del Periodo:** los costos inventariables son activos y representan un valor para la empresa, se transforman en costo de venta una vez que el producto se termina y vende. En cambio, los costos del periodo pertenecen a cuentas de resultados y representan disminuciones del patrimonio que se pueden traducir en disminuciones de activos o aumentos de pasivos. Estos costos están asociados a un periodo de tiempo determinado, se tratan como gastos y deben registrarse en el estado de resultados del periodo en el cual se incurrieron. Dichos costos se llevan a cabo en áreas de administración, comercialización y financiación.

- **Costo Primo y de Conversión:** el costo primo es la sumatoria de los costos de materiales directos y mano de obra directa. El costo de conversión es la sumatoria del costo de mano de obra directa y los costos indirectos.

Por otro lado, en su trabajo, Sinisterra Valencia (2006) incorpora una serie de clasificaciones sumamente relevantes para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Los elementos descritos en su libro identifican, además:

- **Costo del producto:** es aquél costo que está estrechamente relacionado con la producción, es decir son los costos de materiales, mano de obra directa y costos indirectos, los cuales forman parte del producto.
- **Costos controlables y no controlables:** la diferencia entre estos tipos de costos es que los controlables pueden ser modificados o manipulados por el responsable del área o departamento. Por lo general los costos controlables son variables, pero también pueden existir algunos fijos. En cambio, los costos no controlables no pueden ser manipulados ni controlados, un ejemplo de este tipo de costos es el alquiler.
- **Costos Históricos y Predeterminados:** los costos históricos, también llamados reales, son aquellos que se determinan al final del periodo, ya que los mismos se registran a medida que se incurren en la producción. Es decir, son los costos que ya se han realizado. Forman parte del costo de venta, costo del producto terminado o de la producción en proceso.

Los costos predeterminados son aquellos que se calculan antes de hacer o terminar el producto o la reparación. Estos costos se clasifican en:

- ✓ Costo Estimado: sirve como base para valorar la producción, ya sea en proceso, terminada o vendida. El costo estimado se basa en experiencias de costos de periodos anteriores.
- ✓ Costo Estándar: se basa en cálculos realizados sobre bases científicas, analizando cada uno de los elementos del costo.

- Costos de la Operación: son aquellos necesarios para el funcionamiento de la empresa, por ejemplo: alquiler, salarios, gastos de ventas.

Para las empresas la importancia de clasificar sus costos radica en que permite realizar un análisis de la información que proporciona la contabilidad, brindado información útil para realizar análisis sobre la utilidad obtenida. Una empresa que conoce sus costos obtiene ventajas sobre las demás empresas del mercado.

#### *Diferencia entre Gastos y Costos*

Otro abordaje teórico relevante para realización de la presente tesis radica en esclarecer la diferenciación conceptual entre gastos y costos. En tal sentido, Juma'h (2015) afirma:

“Gastos están relacionados con el consumo de un activo identificado en un corto periodo de tiempo. Ejemplos de gastos incluyen los gastos de sueldos y salarios, gastos de alquileres y gastos de servicios públicos.

Los costos del periodo son los costos que se identifican durante un periodo (un año), por ejemplo, la depreciación de activos y amortización de intangibles”.

(p.26)

Se comprende entonces que toda organización incurre en costos y gastos en el desenvolvimiento de sus actividades. Existen académicos como Rocha San Miguel (2014), que sugiere que existe un consenso al afirmar que los “costos” suelen asociarse con la producción de un artículo, mientras que los “Gastos” se identifican más con el área administrativa y financiera, o incluso con la venta de dicho producto.





- Mano de obra: se trata del trabajo que realizan los operarios durante el proceso de fabricación de un producto o prestación de servicio. La mano de obra puede ser directa o indirecta. Es directa cuando está relacionada directamente con el producto, por ejemplo, sueldo de operarios. Por el contrario, es indirecta aquella que no se asigna directamente a la fabricación del producto o prestación de servicio. Un ejemplo de mano de obra indirecta son los sueldos de supervisores, directores o asistentes, estos se asignan como costos indirectos.

Esta clasificación resulta relevante para el desarrollo del presente trabajo, siendo la mano de obra un concepto fundamental para el cálculo del costo de las ordenes de reparación.

Las problematizaciones plasmadas en el trabajo de Eros Águila, Burgos Burgos, & Lalangui Balcázar (2015) sugieren que, además, se deben tener en cuenta tres aspectos para que el proceso de reparación sea eficiente. Ellos son el reclutamiento, la capacitación y el pago oportuno del salario. En cuanto al reclutamiento, sostienen que es importante a la hora de seleccionar a un empleado para una determinada actividad, éste debe tener experiencia y estar capacitado para poder desarrollarla. En cuanto a la capacitación del personal es fundamental en las distintas áreas de la empresa y el pago oportuno del salario para el personal resulta obvia en este momento de desarrollo.

Por otro lado, Horngren et al (2012) mencionan, circunscriptos dentro de la problematización de la mano de obra, la relevancia de una hoja o tarjeta de tiempo. Esta se utiliza para el control de las horas trabajadas en cada orden. Además en ella se incluyen horas que no están directamente relacionadas con dicha orden. Son horas

empleadas en el mantenimiento o reparación de maquinarias o equipos de trabajo, por ejemplo (ver figura N|2).

**TARJETA DE TIEMPO**

Número de empleado 015 Fecha 6 de junio de 2007  
 Nombre del empleado Dale Johnson Número de orden #351  
 Operación Ensamble Aprobado por Juanita Pérez

Hora de inicio	Hora de terminación	Horas trabajadas	Tarifa	Costo
8:00 a.m.	11:00 a.m.	3.00	\$10.00	\$30.00
Costo total				\$30.00

Figura 2. Hoja o tarjeta de tiempo. Fuente: Blocher, Stout, Cokins y Chen (2008).

Resulta relevante el aporte realizado en este punto, dado que es crítico para el cauteloso control de las horas realmente empleadas en cada orden de trabajo.

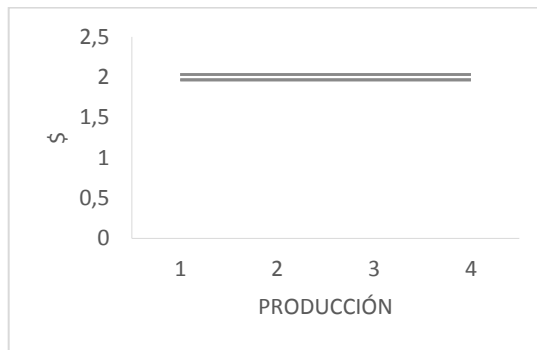
- Carga fabril o costos indirectos de reparación: son aquellos costos que al no poder asignarse a un departamento específico deben ser soportados por la totalidad de la producción o reparación. Sobre estos, se indica que es muy importante su correcta asignación. Como ejemplos de ellos, pueden mencionarse los alquileres y las amortizaciones.

Según Siniterra Valencia (2006) dentro de los costos indirectos se pueden encontrar:

- Materiales indirectos: son aquellos materiales o accesorios que se registran como costos indirectos porque de esta manera resulta más sencillo. Por ejemplo, tornillos.
- Mano de obra indirecta: estos costos son aquellos que afectan indirectamente el proceso de reparación, por ejemplo, sueldos del personal de mantenimiento y vigilancia.

- Costos generales: en esta categoría los demás costos indirectos.

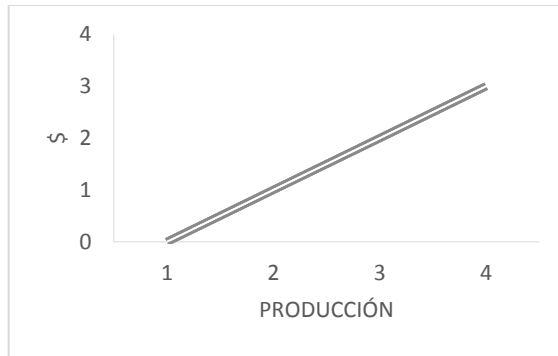
De acuerdo con el autor mencionado, los costos indirectos de reparación pueden ser fijos o variables. Los fijos permanecen constantes, sin importar los cambios en los niveles de producción o reparaciones. En la figura N°3 se representa el comportamiento de los costos fijos.



*Figura 3.* Comportamiento de los costos fijos. Elaboración propia.

Se considera relevante su identificación ya que los costos indirectos de reparación, sean fijos o variables, se encuentran constituidos por todos aquellos desembolsos necesarios para llevar a cabo la producción o reparación solicitada por el cliente.

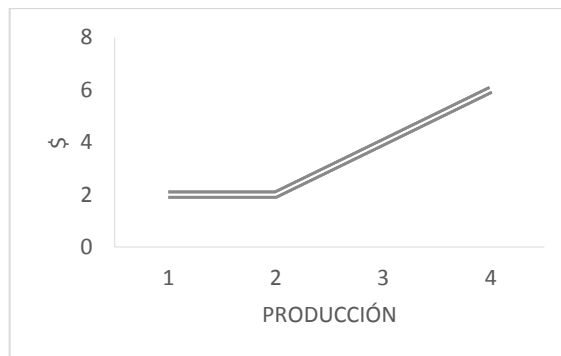
Según Sinisterra Valencia (2006), los costos indirectos variables son aquellos que varían en forma directa y proporcional al volumen de producción o reparación (ver figura N°4):



*Figura 4.* Comportamiento de los costos variables. Elaboración propia.

De acuerdo con la bibliografía consultada, la importancia de su identificación radica en que estos costos no son aplicables directamente al costo de la reparación, sino que requieren la utilización de una tasa para su correcta distribución.

Por otra parte, Eros Águila et al (2015) afirman que existen costos con comportamiento mixto, conocidos también como costos semi variables. Los mismos se encuentran conformados por dos elementos, uno fijo y otro variable. Para mayor comprensión se sugiere ver las figuras N°5 y 6.



*Figura 5.* Comportamiento de los costos semivariables. Elaboración propia.

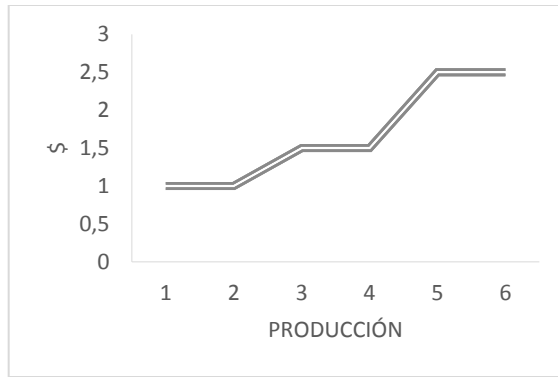


Figura 6. Comportamiento de los costos semifijos. Elaboración propia.

De acuerdo con los autores, para tener un buen control de los elementos del costo de cada orden de trabajo, las empresas utilizan una planilla denominada “hoja de costos”.

Se procederá a continuación a explicar sus características más relevantes.

### Hoja de Costos

En términos generales, se trata de una planilla en la cual se registran y acumulan cada uno de los elementos del costo necesarios para cada orden de trabajo. En tal sentido, una vez finalizada la orden, se suman los costos registrados en la hoja para obtener el costo total de la respectiva orden (Jimenez Lemus, 2010). (Ver figura N°7).

Hoja de Costos			
Cliente: _____			
Fecha iniciación: _____		Fecha terminación: _____	
Artículo: _____		Cantidad: _____	
Costo total \$ _____		Unidades Terminadas: _____	
Costo unitario \$ _____			
Semana que termina	Materiales Directos	Mano de Obra Directa	Costos Generales

Figura 7. Hoja de costos. Fuente: Jiménez (2010).

### Aplicación de Costos Indirectos

La aplicación de costos constituye el proceso a través del cual se asignan los costos indirectos de reparación a su respectiva orden de trabajo. Horngren et al (2012)

mencionan dos métodos para la asignación de los mismos: costeo normal o estimado y costeo real.

En cuanto al costeo normal o estimado, vale decir que es descripto como aquel cuyo objeto es acercarse constantemente al costo de cada orden de trabajo. Este tipo de costeo utiliza tasas presupuestadas o predeterminadas de costos indirectos, mientras que la tasa se aplica para asignar los costos indirectos a cada orden de trabajo.

El costeo concluye con la aplicación de dicha tasa.

$$Tasa\ presumpues\ de\ costos\ indirectos = \frac{costos\ indirectos\ presupuestados}{Base\ presupuestada}$$

En el costeo real resulta muy dificultoso calcular las tasas reales de costos indirectos, por lo que este tipo de costeo raramente se encuentra en la práctica. Es importante mencionar que el mismo utiliza tasas reales para la asignación de los costos indirectos. Estos costos se calculan una vez finalizado el año.

$$Tasa\ real\ de\ costos\ indirectos = \frac{costos\ reales\ indirectos}{Base\ real}$$

Ambos tipos de costeos asignan de igual forma los costos directos a cada orden de trabajo, utilizando tasas reales.

$$Costos\ directos = tasa\ real\ de\ cd \times cantidad\ real\ de\ cd\ consumidos$$

cd: costos directos.

De acuerdo con el desarrollo realizado por Arredondo González (2015), como los costos indirectos de fabricación son difíciles de identificar es recomendable utilizar una base.

La base se utiliza para calcular la tasa de gastos indirectos de reparación, que junto con la materia prima y la mano de obra directa permitirán obtener el costo de la reparación terminada. Esta base puede estar formada por:

- horas de mano de obra directa
- horas máquinas
- unidades producidas
- materia prima utilizada
- costo de mano de obra indirecta
- y otros.

Se comprende entonces que la selección de la base dependerá de la actividad que desarrolle la empresa.

Blocher, Stout, Cokins, y Chen (2008) argumentan que cuando se utilizan tasas predeterminadas para asignar los costos indirectos, pueden darse dos situaciones: una es que la cantidad de costos indirectos aplicados sea superior a los reales del periodo, en este caso se denominan costos indirectos sobreaplicados, si sucede lo contrario, es decir que los costos indirectos aplicados son inferiores a los reales, se trata de costos indirectos subaplicados.

Para solucionar el dilema de la sub o sobreaplicación, los autores mencionan dos opciones: ajustar la cuenta costo de ventas, o ajustar los costos de producción del periodo. A continuación se presenta ejemplo de registración contable para subaplicación de costos indirectos.

Costos de ventas	1.000	
Costos indirectos aplicados	10.000	
Costos indirectos		11.000
S/subaplicación de costos indirectos		

En virtud de lo anterior, se considera conveniente ajustar la cuenta costos de ventas cuando todas las reparaciones son terminadas al finalizar el periodo. Es decir que cuando no se terminan las reparaciones, se considera conveniente ajustar por prorateo.



Cuando se utiliza el termino “prorratar”, se hacer referencia a repartir proporcionalmente la diferencia que surge de los costos indirectos aplicados y los reales entre las cuentas de trabajo en proceso, almacén de articulos terminados y costos de ventas (Blocher, Stout, Cokins, & Chen, 2008).

En su trabajo, Eros Águila et alt (2015) mencionan dos causas que dan origen a la variación de los costos indirectos de reparación y que impactan en el cálculo de la tasa predeterminada.

1. La primera causa es la variación del presupuesto que se trata de la diferencia entre lo que realmente se gasta y lo que se espera gastar.
2. La segunda causa es la variación de la capacidad, que es la diferencia entre las reparaciones reales y las reparaciones normales. Esta variación determina el nivel de éxito que tendrá la empresa.

#### *Definición de Sistema de Costos*

Dado que el objetivo general de esta tesis radica en la elaboración de un sistema de costeo para una empresa, realizar una reflexión sobre los actuales aportes sobre la conceptualización de este elemento resulta crucial para continuar la misma. En este sentido, esta investigación recurre a las explicaciones de Palacios (2013), quien afirma que los sistemas de costos son el conjunto de medios que se utilizan para determinar el costo de la reparación y así poder llevar el control de las operaciones que se realizan.

Este concepto es de gran utilidad, dado que, a través de los sistemas de costos, se podrá obtener información útil para la toma de decisiones internas que día a día deben enfrentar las organizaciones.

Dentro de los sistemas de costos se encuentra el “sistema de costo por ordenes específicas”, también denominado como sistema de costo por ordenes de producción por lotes, por pedido u ordenes de trabajo y el “sistema de costos por procesos”.

Vale indicar en este punto que Chiliquinga Jaramillo & Vallejos Orbe (2017) plantean una apropiada definición de la contabilidad de costos, en la cual mencionan que la misma tiene como finalidad calcular adecuadamente el costo de un bien y servicio. Resulta fundamental que las empresas adopten el sistema que mejor se adapte a su actividad.

#### *Definición de sistema de costos por procesos*

Este sistema de costos se utiliza en empresas que se dedican a fabricar un solo producto o productos homogéneos (Horngren et al, 2007).

#### *Definición de sistema de costos por ordenes*

Este sistema se caracteriza por ser de “acumulación” (Palacios, 2013). Su utilización es adecuada en empresas que trabajan en base a pedidos de sus clientes. Ejemplos de este tipo de empresas son: imprentas, reparación de automóviles, construcción, entre otras. En este sistema se utilizan ordenes en las cuales se registran por separado los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos). Luego se realiza el cálculo del costo de cada orden (Palacios, 2013).

El conocimiento de los costos genera una ventaja competitiva al poder determinar realmente cuánto representa económicamente el bien producido o el servicio prestado. Es decir, genera información confiable y útil para la toma de decisiones y la elaboración de informes.

Vale mencionar que la clasificación de los elementos del costo se realiza en directos e indirectos. Para ello, es necesario la utilización de documentos o planillas, en orden de proceder con la correcta verificación de los elementos del costo. El proceso comienza con la orden de producción o reparación solicitada por el cliente. Tiene la facultad de describir separadamente cada uno de los elementos del costo de su respectiva orden (Salas Parra, 2014).

#### *Ventajas del Sistema de Costos por Ordenes*

Inquirir sobre las ventajas del sistema de costos por ordenes será de vital importancia para comprender la significación del trabajo de campo propuesto. En tal sentido, Salas Parra (2014) menciona como utilidad del sistema el poder de acumulabilidad de los elementos del costo a su respectiva orden de reparación, la facultad de realizar estimaciones futuras considerando costos históricos, y, por último, pero no menos importante, la capacidad de conocer en cualquier momento del proceso el costo de la orden.

Como desventaja se puede señalar su alto costo debido a la complejidad a la hora de asignar los costos indirectos. Vale recordar en este punto que el objeto de este sistema se basa en la correcta determinación del costo de la orden de trabajo, y para ello es esencial una adecuada asignación de los elementos componentes del costo.

#### *Orden de Reparación o Trabajo*

Dado que será de vital importancia para las subsiguientes partes de este trabajo, se expondrá la conceptualización de “orden de reparación”, esgrimida por Calleja Bernal (2013): es un instrumento que resulta útil para todo tipo de empresas, ya sean productoras de bienes o prestadoras de servicios. La orden de trabajo sirve para controlar el proceso

de producción o reparación, en ella se registra el pedido del cliente junto a la demás información relevante para tal fin.

### *Pasos para Asignar Costos a una Orden de Trabajo*

Horngren et al (2007) mencionan siete pasos que se consideran necesarios realizar a la hora de asignar costos a un trabajo:

1. Identificar el trabajo objeto del costo: se recolecta información útil para calcular el costo de cada orden de trabajo.
2. Identificar los costos directos: este paso consiste en determinar materiales directos y mano de obra directa. Los materiales directos son los utilizados en cada orden específica y se obtienen de la orden de compra de materiales. Para la determinación de la mano de obra directa se utiliza una tarjeta de tiempo, la cual contiene información sobre las horas de trabajo empleadas en cada orden.
3. Seleccionar la base de asignación para los costos indirectos: los costos indirectos son aquellos costos necesarios para la realización del trabajo pero que no se pueden asignar a un trabajo determinado, un ejemplo de este tipo de costos son los servicios.  
  
La manera de aplicar estos costos es asignándolos a través de una base de asignación, la cual puede consistir en unidades producidas, horas máquinas, horas hombre, entre otras.
4. Identificar los costos indirectos relacionados a la base de asignación: este paso consiste en seleccionar y cuantificar cada uno de los costos indirectos de reparación.
5. Cálculo de la tasa unitaria de la base de asignación del costo: esta tasa se calcula dividiendo los costos indirectos totales por la base de asignación.
6. Cálculo de los costos indirectos de cada trabajo: los costos indirectos se calculan

multiplicando la base de asignación de cada orden de trabajo por la tasa de costos indirectos de fabricación.

7. Cálculo del costo total del trabajo: el costo total se obtiene de la sumatoria de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos.

### *Registración contable*

Según indica Jaime (2012), la contabilidad se diseñó y desarrolló como una ayuda para las empresas y, por lo tanto, es natural que el uso de procedimientos más sofisticados haya acelerado la tasa de desarrollo económico. Lo que también sucede, de vez en cuando, es el uso o la manipulación de los registros contables con la intención de influir en las decisiones comerciales y en las consecuencias económicas. De allí se desprende la importancia de comprender la conceptualización y principales elementos que componen la registración contable.

La conceptualización planteada por Acevedo, Simoes, Rodriguez Múgica, & M., (2014), perteneciente a la Universidad de Belgrano, sugiere lo siguiente sobre los registros contables:

“Las normas legales vigentes establecen la obligación de llevar libros de comercio, con el fin de registrar la operación del ente. Como así también existen razones de índole impositivo que exigen a los contribuyentes llevar registraciones que permitan la determinación y el control de los impuestos alcanzados por la actividad que realizan” (p.11).

### *Remuneraciones y cargas sociales*

De acuerdo con la Ley de contrato de trabajo -Ley N° 20.744 - texto ordenado por Decreto 390/1976- una remuneración puede entenderse del siguiente modo:

“Art. 103. Es la contraprestación que debe percibir el trabajador como consecuencia del contrato de trabajo. Dicha remuneración no podrá ser inferior al Salario Mínimo Vital y Móvil. El empleador debe al trabajador la remuneración, aunque éste no preste servicios, por la mera circunstancia de haber puesto su fuerza de trabajo a disposición de aquél”.

Se identifican dos tipos de conceptos fundamentales a este respecto: por un lado, los conceptos remunerativos, y por el otro, los conceptos no remunerativos.

Sobre los primeros, se refiere a todos aquellos vinculados con las particularidades de la prestación laboral. De acuerdo con la ley vigente, existen aportes que deben retenerse en función de la Seguridad Social y contribuciones sindicales específicas, de acuerdo con el rubro al que pertenece la actividad desempeñada. Se destaca acerca de éstos que son considerados para el aguinaldo, y que son susceptibles al embargo y el pago de Impuestos a las Ganancias, así como también para el cálculo de indemnizaciones. Sobre los segundos, vale indicar que se trata de conceptos que devienen de la seguridad social, tales como asignaciones familiares, indemnizaciones legales y gratificaciones por egresos. Es importante destacar que no generan aportes, ni deben ser considerados para el cálculo de SAC.

#### *Sueldo anual complementario*

El capítulo III de la Ley N° 20.744 realiza especificaciones sobre el Sueldo Anual Complementario (SAC). Se destacan los siguientes artículos para su comprensión:

“Art. 121. —Concepto. Se entiende por sueldo anual complementario la doceava parte del total de las remuneraciones definidas en el Artículo 103 de esta ley, percibidas por el trabajador en el respectivo año calendario”.

El artículo 122 menciona la forma de pago del sueldo anual complementario, el cual deberá realizarse dos veces al año en los meses de junio y diciembre. El mismo se determina como el cincuenta por ciento (50%) de la mayor remuneración mensual por todo concepto.

### *Vacaciones*

Sobre las vacaciones, se indica que se trata de un periodo de descanso remunerado, otorgado de forma anual por el empleador. Su objetivo radica en favorecer a la integridad del empleado, tal como ha sido dispuesto por varias convenciones internacionales.

En la normativa nacional, la Ley de Contrato de Trabajo indagada también destina un apartado sobre esta cuestión, específicamente en su articulado N° 150. En el mismo se disponen los plazos mínimos y continuados para el descanso del trabajador, de la siguiente manera:

<b>Antigüedad</b>	<b>Periodo de Vacaciones</b>
< 6 meses	1 día por cada 20 trabajados
> 6 meses y < 5 años	14 días corridos
> 5 años y < 10 años	21 días corridos
> 10 años y < 20 años	28 días corridos
> 20 años	35 días corridos

### *Determinación del Precio de Venta*

Sobre este punto, Calleja Bernal et al (2013) sostiene que existen dos enfoques para determinar el precio de venta: uno consiste en adicionarle al costo la utilidad que se desea obtener, este enfoque se conoce como “tradicional”. La otra alternativa radica en restarle la utilidad que se desea obtener al precio de venta. Este es el caso para precios que están previamente fijados y que la determinación de los mismos no está al alcance de la empresa.

## Capítulo IV: Marco Metodológico

Tabla I

Ficha Técnica. Elaboración propia

Tipo de Investigación	Descriptiva
Metodología	Mixta: cualitativa y cuantitativa
Técnica	Entrevista al propietario de la empresa Observación directa y no estructurada
Instrumentos Objetivo Específico I: Objetivo Específico II: Objetivo Específico III:	Entrevista y observación Observación y notas de campo Relevamiento

Para la realización del diagnóstico se utilizó la técnica de investigación descriptiva, ya que este estudio se utiliza para conocer y entender las características y elementos que constituyen el problema a solucionar.

Éste método selecciona, mide y valora varios aspectos con el objetivo de describir lo que se está investigando (Sampier, Fernández Collado, & Lucio, 1998).

Para la consecución de los objetivos planteados fue necesario aplicar técnicas e instrumentos tales como la entrevista, la observación, guía de pautas, notas de campo y relevamiento.

Mediante la entrevista se obtuvo información precisa sobre la situación actual de la empresa, falencias y éxitos de la misma, así como también los componentes actuales de los costos. La misma se realizó al propietario de la empresa y a la persona encargada del área administración. Se elaboró para ello un cuestionario de tipo abierto, por lo que se pudo ir adaptando la conversación y así obtener información pertinente para el adecuado diagnóstico (para mayor información consultar el Anexo I y II).



Una vez finalizada la entrevista se recopilaron y analizaron las respuestas para luego obtener conclusiones.

Mediante la observación, se reconocieron diferentes áreas de la empresa y los elementos que intervienen en el proceso de reparación. De este modo, se obtuvo la información requerida para la realización del diseño de las planillas necesarias para el cálculo de costos.

La observación se realizó durante dos meses, la misma fue directa y no estructurada, lo que contribuyó a la observación de la realidad de la empresa en pleno funcionamiento y a la realización de anotaciones de situaciones específicas que se fueron manifestando en el transcurso de la jornada, mediante la utilización de notas de campo (para mayor información consultar Anexo III).

Se identificaron las actividades que se desarrollan en cada área y se estudió la forma de trabajo de los encargados de administración y taller.

La metodología que se utilizó para el diagnóstico es mixta, aquí intervinieron datos tanto cuantitativos como cualitativos. Cabe mencionar que la investigación realizada fue de tipo descriptiva, lo cual permitió recabar información acerca de la problemática de la empresa y descubrir que fenómenos fomentaban tal situación.

En base a esta información se fueron recabando datos útiles para el desarrollo y diseño de plantillas necesarias para el mejoramiento del proceso de reparación.

Posteriormente se realizó un análisis documental de la base de datos, se observaron archivos y documentos en los cuales consta el detalle de los gastos en los que incurre la empresa mensualmente tales como sueldos, cargas sociales, impuestos, servicios, gastos

de administración, honorarios, gastos de mantenimiento, entre otros, con el fin de clasificarlos.

Como último paso se clasificó la información obtenida en las entrevistas mediante la observación directa con el propósito de corroborar la veracidad de la misma y poder realizar una correcta registración contable.

## **Capítulo V: Etapa Diagnóstica**

### *Reseña Histórica*

El taller Electromecánica Joaquin Estevez fué fundado el día 05 de junio de 2009 por su actual propietario Joaquin Estevez, un joven con el sueño de tener un lugar donde aplicar sus conocimientos e intereses por la electricidad del automotor.

Lo que comenzó como un pequeño negocio sigue siéndolo en esencia pero, debido al incremento de la actividad y para acortar los plazos de entrega, se han incorporado nuevos empleados con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes.

### *Actividad*

La empresa se especializa en reparaciones eléctricas de tableros e instrumentales, motores de arranque, alternadores, colocación de alarmas, sistemas de climatización e instalaciones eléctricas en general.

Cuenta con equipos modernos para detección y escaneo de fallas y personal capacitado para su correcta manipulación. Proyecta seguir invirtiendo en nuevas maquinarias, realizando también continuas capacitaciones ya que debido a la evolución de la industria automotriz, los automóviles son cada vez mas complejos y sofisticados.

### *Instalaciones*

Único taller ubicado en calle Los Andes 90, ciudad de Venado Tuerto, provincia de Santa Fe. Se trata de un taller de amplias dimensiones, salida hacia dos calles y a sólo una cuadra de la ruta nacional N°8.

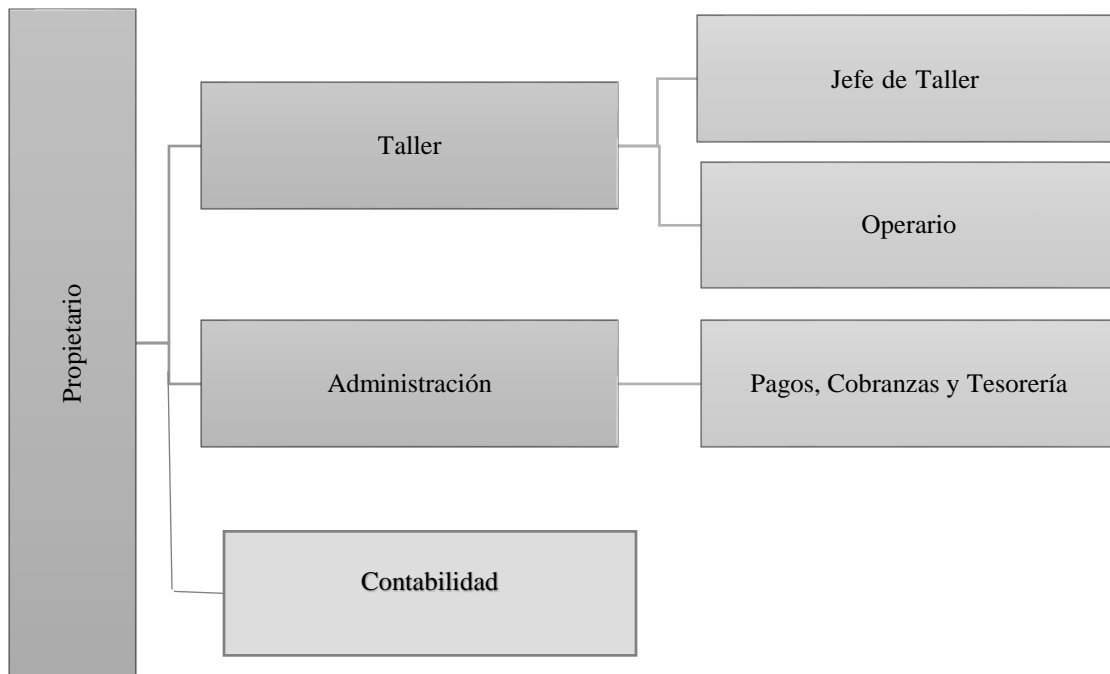
Misión, visión y valores (para mayor información consular Anexo I)

La misión de la empresa consiste en proporcionar un servicio de calidad a sus clientes a un precio razonable.

Como visión, se ven dentro de 10 años como un taller líder y confiable en el servicio de automóviles modernos con tecnología de calidad, con los mejores equipos, escaners y herramientas, así como el mejor personal eficaz y eficiente.

Los valores radican en la profesionalidad, responsabilidad y buen servicio.

Organigrama (para mayor información consultar Anexo I)



*Figura N°8. Organigrama. Fuente: elaboración propia.*

#### *Funciones de los Miembros de la Empresa*

La función del propietario es controlar el cumplimiento de las tareas de cada empleado para así poder cumplir con los fines específicos de la empresa. Dentro del área administración se encuentra el sector de pagos, cobros y tesorería, en donde se realiza la facturación, el manejo de caja, la relación con clientes y proveedores.

El sector de contabilidad está compuesto por un contador público externo, es decir, no se encuentra ubicado dentro de la organización y es quien realiza la liquidación de impuestos y de sueldos.

El área taller está compuesta por el jefe de taller que es quien recepciona los vehículos y realiza el escaneo y detección de fallas. Luego genera una orden de reparación que es enviada al operario. El operario recibe la orden y realiza la reparación correspondiente.

#### *Principales Clientes y Proveedores (ver Anexo I)*

Los principales clientes se componen de empresas de seguros, concesionarias y distribuidoras.

Los principales proveedores se componen de aquellos que proveen repuestos, baterías e insumos para el taller y oficina.

#### *Políticas Internas (ver Anexo I)*

La política utilizada para conservar a los clientes está basada en la rapidéz y honrandéz a la hora de resolver problemas, ofreciendo garantía sobre los trabajos realizados. Otra cuestión relevante es la manera en que se recepcionan los vehículos que van a ser sometidos a revisión, es sumamente importante reducir los tiempos de espera y resolver en presencia de los clientes todas las dudas que pudieran surgir.

La política de compras tiene como objetivo construir una base sólida de proveedores que facilite la adquisición de bienes y servicios en las mejores condiciones, el procedimiento utilizado se basa principalmente en solicitar una cotización y la selección se realiza analizando el precio y el plazo de entrega, entre otros.

### *Problemática (ver Anexo I)*

El número de empresas de mantenimiento y reparación de vehículos ha aumentado en los últimos años, aunque el crecimiento es paulatino. Debido a la crisis que actualmente enfrenta el país se ven afectados constantemente los precios de los repuestos.

Por otro lado, existen muchos talleres informales que realizan reparaciones fuera de la ley, ocasionando una competencia desleal para los talleres legales, ya que no pagan impuestos ni cumplen con las normativas laborales.

La empresa busca ser mas competitiva y para ello el propietario del taller concede gran cantidad de créditos, lo que ha llevado a que actualmente posea una importante cantidad de cuentas corrientes pendientes de cobro.

La mayor problemática que presenta la empresa es que nunca ha contado con una estructura de costos que le permita establecer el valor real de una reparación y así poder establecer un precio de venta competitivo, que sea atractivo para el cliente y que genere rentabilidad.

Actualmente la determinación de los precios de las reparaciones se efectiviza de manera informal y subjetiva. En cuanto a los controles, administración no comprueba fehacientemente la cantidad de horas empleadas en cada trabajo, por lo cual depende de la información provista por el personal del taller.

Aunque el encargado de Administración ha indicado que existen excepciones, vale mencionar también que la decisión de precios finales muchas veces es definida en base a presupuestos realizados en otros talleres.

Se detecta que la empresa no considera los costos indirectos a la hora de presupuestar reparaciones, lo que conlleva a la falta de comparación de los costos

presupuestados con los reales. También se observa que no se registra una contabilización concreta y certera sobre los costos inherentes a cada trabajo, lo que deviene en una infructuosa utilización de los recursos y mano de obra.

Tanto las entrevistas efectuadas como las observaciones *in situ* demuestran la existencia de un sistema informático de gestión, que sirve solamente para controlar cuentas corrientes y facturación.

### *Conclusión diagnóstica*

Luego de realizada la observación y el análisis de los datos obtenidos se pudo concluir que la principal falencia de la empresa radica en el área de costos. Identificando allí la ausencia de un sistema para el cálculo de los mismos, lo que deriva en la falta de distribución de costos indirectos, considerando únicamente en las reparaciones el valor de los materiales directos y asignando un precio subjetivo a la mano de obra, sin valorar el costo que realmente implica para la empresa la hora de trabajo.

Mediante la implementación de esta propuesta se podrá organizar el proceso de reparación, realizando una correcta separación de los costos que impactan directamente sobre una orden específica de aquellos más generales, es decir los indirectos y que actualmente no son considerados en las reparaciones.

Se valorará adecuadamente la hora de mano de obra directa, incluyendo en su cálculo conceptos como vacaciones, aguinaldo, entre otros y se utilizará una tarjeta de tiempo que permitirá el control de las horas exactas empleadas en cada orden de reparación.

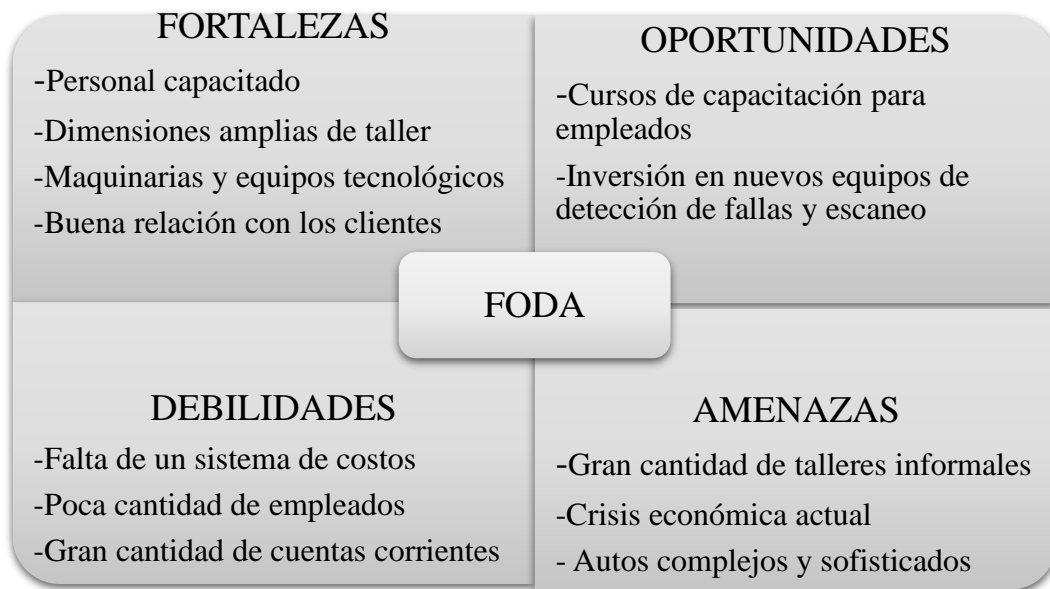
Se seleccionarán y cuantificarán los costos indirectos que afectan a la actividad y se distribuirán en base a una tasa de asignación.

Y por último se implementará la registración contable, actividad que no es habitual para la empresa.

Esta propuesta tiene la finalidad de proporcionarle a la compañía la oportunidad de reorganizar el proceso de cálculo de costos, brindándole información sumamente valiosa sobre la utilidad contenida en cada reparación.

### *Análisis FODA*

La empresa no cuenta con un análisis FODA, por lo tanto el desarrollo de la misma se obtiene en base a los aspectos analizados durante la entrevista a su propietario (Anexo I), considerando aquellos aspectos mas relevantes para poder concretar las ideas.



*Figura N°9.* Análisis FODA. Fuente: elaboración propia

En base al exámen minucioso de la entrevista realizada en el anexo I se analizaron todos los aspectos que la empresa tiene tanto a su favor como en su contra. Gracias a ello, se pudo planificar detalladamente la propuesta más adecuada posible.

Se considera característica favorable que la empresa cuenta con un amplio lugar de trabajo, con capacidad para varios vehículos. Están actualizados en cuanto a las



maquinarias utilizadas para la detección de fallas y reparaciones, como también en el uso de las mismas. Otro aspecto que se considera favorable es la transparencia y comunicación que manejan con los clientes.

Dentro de las debilidades se debe mencionar, en primer lugar, la falta de un sistema de costeo, lo que genera desorganización a la hora de presupuestar o facturar las reparaciones, causando graves errores que perjudican las utilidades de la empresa. En segundo lugar, cabe destacar que debido a las dimensiones del taller y a la cantidad de clientes que poseen cuentan con sólo dos empleados, uno para el área administración y otro para el área taller.

En cuanto a las oportunidades, surge la posibilidad de implementar cursos de capacitación para los empleados, en virtud de los avances tecnológicos del mercado automotor, y la complejización de la mecánica de los mismos. Por otra parte, la inversión en nuevos equipos, orientados a la detección de fallas y escaneo puede entenderse como un instrumento que optimizará el tiempo de trabajo y diagnóstico.

Las más grande amenaza identificada para la empresa bajo análisis radica en la proliferación de los talleres informales, y un contexto de crisis económica actual que ha impactado sobre la actividad comercial del taller. Además, el creciente perfeccionamiento de la industria ha dado lugar a la creación de automóviles más complejos y sofisticados, que requieren maquinarias cada vez más específicas y costosas.

#### *Conclusión foda*

Del análisis foda realizado se puede concluir que la empresa posee muy buenas fortalezas y oportunidades (para mayor información consultar Anexo I).

La oportunidad de inversión se podría solucionar con la toma de un préstamo, ya que con ello se podrían adquirir nuevas maquinarias y equipos que faciliten y amplíen el campo de trabajo de la empresa, posibilitando así la reparación de los vehículos más complejos y dando solución a la amenaza señalada.

En cuanto a las debilidades se puede decir que con la implementación de un sistema de costeo por ordenes se llegará a conocer el margen de utilidad real, lo que permitirá analizar la posibilidad de otorgar atractivos descuentos por pago de contado, ello hará más seductora a la empresa y favorecerá la disminución de cuentas corrientes.

La ventaja de la aplicación del sistema de costeo es que permitirá contar con información certera sobre las utilidades y gastos reales en los que se incurre en cada reparación. A diferencia de la manera en que actualmente calculan sus costos, un sistema permitirá fijar precios competitivos, dando lugar así a la disminución de amenazas.

## Capítulo VI: Desarrollo de la Propuesta de Aplicación

En este capítulo se desarrollarán todos los pasos a seguir para lograr el diseño del sistema de costeo propuesto, mediante el cual se llegará a determinar el valor de cada orden de reparación, logrando así proporcionar información útil para la toma de decisiones y fijación de precios, permitiendo expandir las utilidades de la empresa.

### *Etapa Estratégica*

En este apartado se procurará esclarecer las estrategias que se han considerado para el desarrollo de una propuesta de aplicación. Para tal fin, es necesario tener presente los objetivos estratégicos y las políticas de la empresa, los cuales se enumeran a continuación:

- Proporcionar un servicio de calidad a sus clientes a un precio razonable.
- Favorecer el crecimiento de un taller líder y confiable en el servicio de automóviles modernos con tecnología de calidad.
- Dirigirse con profesionalidad y responsabilidad.

En tal contexto, las acciones estratégicas propuestas surgen del relevamiento de la situación inicial de la empresa.

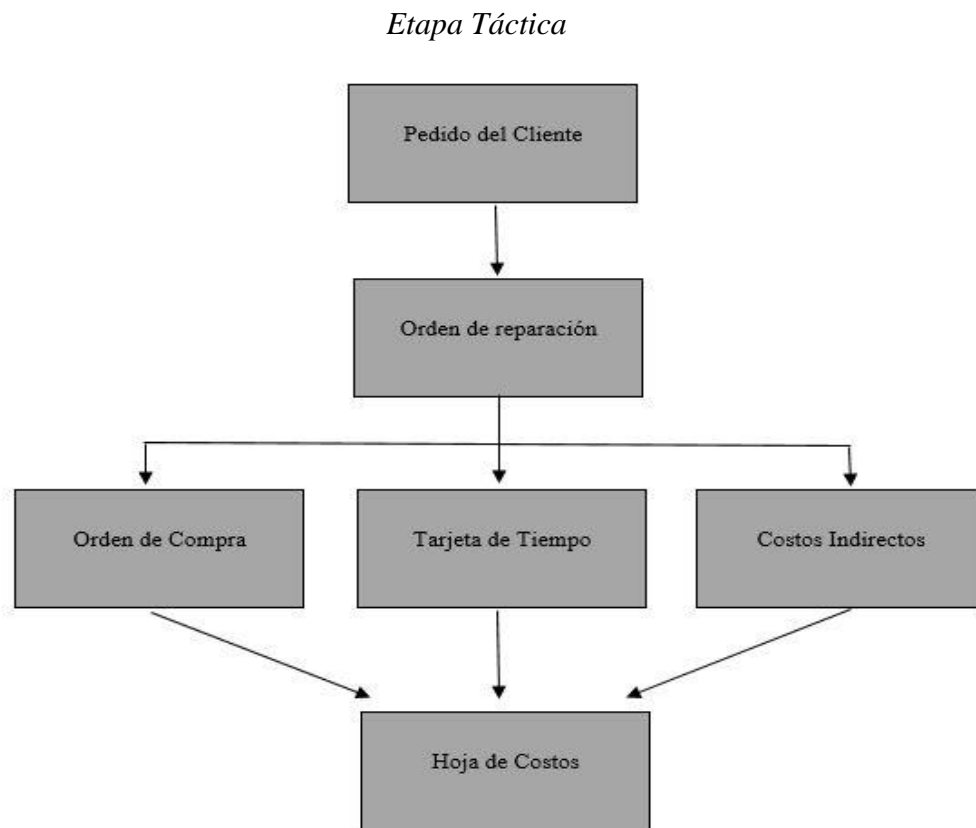
Tal como se ha indicado en este trabajo, la más importante falencia de la compañía gravita en torno a la falta de un sistema de costeo para ordenes de reparación. Por tanto, la principal propuesta es la correcta implementación de un sistema realizado a medida del taller, que permita la optimización de recursos y eficiencia administrativa.

Para lograr el objetivo de esta propuesta, se implementa la siguiente estrategia:

- Como primer medida se propone identificar los costos que componen cada reparación. Para ello se debe realizar una observación de la metodología de trabajo

empleada con el fin de obtener información relevante, organizar el proceso y adecuarlo a la propuesta.

- Una vez obtenidos y seleccionados los datos necesarios se procede al armado de planillas, las que tendrán por finalidad facilitar el cálculo del costo.
- Otra medida se basa en la cuantificación de los elementos que componen las planillas, teniendo como principal objetivo conocer con exactitud el valor de cada reparación.
- Finalizada esta etapa, se procede a la realización de la registración contable, la cual permitirá visualizar desde el ingreso de los materiales hasta el momento en que la orden quede terminada.



*Figura N°10. Organigrama de propuesta de trabajo. Fuente: Elaboración propia.*

Una vez analizado cada sector de la empresa y compilada la información pertinente, se procederá a realizar el diseño de las planillas que se utilizarán con el objeto de enlistar los elementos que componen el costo de la reparación. Para ello se observará detenidamente cada paso del proceso de reparación, haciendo énfasis en los repuestos utilizados y las horas de mano de obra empleadas.

Tal como se ha visto en el marco teórico de este proyecto, Horngren et al (2007) sugieren la implementación de 7 pasos para asignar costo a un trabajo. En esta etapa táctica se procederá a realizar la aplicación de los mismos para la empresa indagada:

- Identificar el trabajo objeto del costo: este paso implica la recolección de información útil para calcular el costo de cada orden de trabajo. La información relevante para este fin será provista mediante la implementación de una serie de planillas y tarjetas diseñadas a medida del taller, y que procurarán ser lo más detallistas y específicas posible.

En primer lugar se recibirá el pedido del cliente y en ese mismo momento se completará la planilla correspondiente en la cuál se detallará la fecha de recepción, datos personales del cliente, la descripción de las reparaciones a realizar y se le asignará un número a la orden de reparación.

- Identificación de los costos directos: tal como se ha visto anteriormente, este paso consiste en determinar materiales directos y mano de obra directa. Para llevar adelante este paso, se completará la hoja de costos diseñada, en la misma se incluirán los datos del cliente y del vehículo. Esta hoja es un elemento fundamental ya que contiene el costo de los materiales directos, mano de obra directa y de los costos indirectos de un trabajo en particular, permitiendo calcular a su finalización el costo total de la reparación.

Una vez identificados los materiales necesarios para la reparación, se completa una planilla denominada orden de compra. La misma funciona como un documento de control, ya que permitirá verificar que se soliciten sólo los repuestos necesarios.

Debido a que la empresa no cuenta con stock de los materiales necesarios, administración deberá autorizar la orden para luego proceder a su adquisición.

En la orden figura la cantidad, el detalle y el precio de los repuestos requeridos. Una vez adquiridos los materiales, dicha información se traslada a la hoja de costos.

Como complemento de la hoja de costos se utiliza la tarjeta de tiempo. En ella se detallan las horas de mano de obra directa utilizadas para la realización del trabajo, como también el operario encargado de realizarlo. Será responsabilidad del personal del taller colocar la hora de inicio y finalización de la reparación para luego calcular el total de horas utilizadas y su costo. Dicha información también se traslada a la hoja de costos.

- Selección de la base de asignación para los costos indirectos: el siguiente paso de esta proposición consiste en determinar y asignar los costos indirectos a cada orden de reparación. Para realizar la distribución de los costos indirectos de se utiliza una tasa de asignación, la cual se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{TASA DE ASIGNACIÓN} = \text{C IND TOTALES} / \text{BASE DE ASIGNACIÓN}$$

Se deberá determinar la base de asignación mas adecuada para la empresa, que para esta empresa son las horas de mano de obra.

Para el cálculo de los costos indirectos de reparación totales se deberán seleccionar y cuantificar aquellos costos que no son identificables con el producto terminado, es decir aquellos que no son materiales directos ni mano de obra directa, como por ejemplo: alquileres, servicios de electricidad o telefonía, entre otros.

- Identificación de los costos indirecto relacionados a la base de asignación: en la empresa indagada, se ha advertido la existencia de una serie de costos indirectos, entre ello: monotributo, teléfono, energía del taller, alquiler del edificio, honorarios profesionales, depreciación del edificio y de equipo disponible.
- Cálculo de la tasa unitaria de la base de asignación del costo: esta tasa se calcula dividiendo los costos indirectos totales por la base de asignación.
- Cálculo de los costos indirectos de cada trabajo: los costos indirectos se calculan multiplicando la base de asignación de cada orden de trabajo por la tasa de costos indirectos de reparación. Por tanto, una vez obtenida la tasa de asignación se deberá realizar la distribución de los costos indirectos de reparación.

Para efectivizar una correcta asignación de los costos indirectos, se sugiere la distribución sobre una base lógica de reparto. La misma puede apreciarse a continuación:

<b>Conceptos de CI</b>	<b>Posible base de reparto</b>
Amortizaciones	Horas de trabajo
Alquiler	Mensual / hora
Monotributo y honorarios profesionales	Mensual / hora
Energía eléctrica	Mensual / hora
Teléfono	Mensual / hora

*Figura N°11. Bases de reparto de los Costos Indirectos. Elaboración Propia*

- Cálculo del costo total del trabajo: el costo total se obtendrá de la sumatoria de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de reparación.

A continuación se plantea a modo de ejemplo la determinación del costo total de distintas reparaciones.

En administración se recibe a tres clientes y se toman los pedidos correspondientes.

1) Juan Carlos Rodríguez

Tel: 03462-15862410

Vehículo: Toyota Hilux (KYO 503)

Reparar alternador

2) Pedro Bustos

Tel: 03462-15464822

Vehículo: Amarok (LIN 425)

Reparar motor de arranque

3) Alberto López

Tel: 03462-428632

Vehículo: vw gol (ORW 913)

Colocación de alarma y cierre centralizado.

Por cada pedido se confecciona una orden de reparación, en la cual se detallan los datos del cliente y del vehículo. Una vez que el operario realiza la revisión del vehículo, debe completar la planilla de orden de compra. En la misma se cargan los repuestos a utilizar en la reparación.



Fecha de Solicitud: 08/06/2018		Fecha de entrega: 08/06/2018	
Dpto que Solicita: Taller		Aprobado por: Administración	
Orden de compra N°1		Enviar a: Taller	
Descripción	Cantidad	Orden N°	Costo
Rodamiento 6202	1	1	\$ 210
Rodamiento 6303	1	1	\$ 140
Regulador de Voltaje	1	1	\$ 1.020
Juego de carbones	1	1	\$ 130
Costo Total			\$ 1.500

Figura N°12. Orden de compra n°1. Fuente: elaboración propia.

Fecha de Solicitud: 09/06/2018		Fecha de entrega: 09/06/2018	
Dpto que Solicita: Taller		Aprobado por: Administración	
Orden de compra N°2		Enviar a: Taller	
Descripción	Cantidad	Orden N°	Costo
Plaqueta de Carbones	1	2	\$ 415
Solenoide	1	2	\$ 1.320
Bujes	3	2	\$ 96
Vendi	1	2	\$ 1.560
Costo Total			\$ 3.391

Figura N°13. Orden de compra n°2. Fuente: elaboración propia.

Fecha de Solicitud: 11/06/2018		Fecha de entrega: 11/06/2018	
Dpto que Solicita: Taller		Aprobado por: Administración	
Orden de compra N°3		Enviar a: Taller	
Descripción	Cantidad	Orden N°	Costo
Alarma	1	3	\$ 1.800
Cierre Centralizado	1	3	\$ 2.050
Costo Total			\$ 3.850

Figura N°14. Orden de compra n°3. Fuente: elaboración propia.

Luego se debe completar la tarjeta de tiempo para el cálculo de las horas de mano de obra empleadas en cada reparación.

Para la determinación de la mano de obra directa se tomará como referencia el trabajo realizado por IAPUCO (Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos) denominado "una estimación de costos para la industria textil marplatense".

La jornada laboral consta de 8 horas diarias de lunes a viernes y 4 horas el día sábado, es decir se trabajan 5,5 días por semana.

Vacaciones: de acuerdo a la antigüedad al operario le corresponden 14 días corridos, es decir, 2 semanas.

Feriatos: durante el año 2018 se registraron 19 feriatos incluyendo el día del gremio (24 de febrero).

Licencias: de acuerdo a experiencias de años anteriores, se estima que en promedio se utilizarán 3 días de licencias durante el año.

El Art 20 del Convenio Colectivo de Trabajo N° 740/16 Smata establece que se deberá abonar mensualmente al empleado una asignación remuneratoria vacacional equivalente a 8,33 horas mensuales, es decir, 1,04 días por mes.

Las cargas sociales representan el 21 % (jubilación 11%, ley 19.032 3%, obra social 3% y aporte sindical 4%).

#### Cálculo de días trabajados

En el año 52 semanas x 5,5 días	= 286 días
Vacaciones 14 días -3 días (2 sem x 1,5)	= -11 días
Feriatos	= -19 días
<u>Licencias</u>	<u>= - 3 días</u>
<b>Total</b>	<b>253 días</b>

Cálculo de coeficientes

Vacaciones  $14 / 253 = 0,055336$

Feriatos  $19 / 253 = 0,075099$

Licencias  $3 / 253 = 0,011858$

SAC  $1 / 12 = 0,083333$

Art 20  $(1,04 \times 12) / 253 = 0,049328$

Concepto	Básico	Cargas Sociales	SAC	Total
Básico	236497,80	49664,54	23837,32	309999,66
Vacaciones	13086,84	2748,24	1319,54	17154,62
Feriatos	17760,74	3729,76	1790,80	23281,30
Licencias	2804,39	588,92	282,76	3676,07
Art 20	11665,96	2449,85	1176,27	15292,08
Total	281815,73	59181,31	28406,69	369403,73

*Figura N 15. Cálculo de Mano de obra directa. Fuente: IAPUCO*

Cálculos auxiliares en Anexo IV.

Valor de la hora de trabajo

$369403,73 \div 253 \text{ días} = 1460,09 \div 8 \text{ horas} = \$182,51$

Operario: Daniel Aliano				
Orden N°1				
Fecha: 08/06/2018				
Hora de inicio	Hora de finalización	Total de horas	Tarifa horaria	Costo total
08:30	11:30	3	\$182,51	\$ 547,53

*Figura N°16. Tarjeta de tiempo n°1. Fuente: elaboración propia.*

Operario: Daniel Aliano				
Orden N°2				
Fecha: 09/06/2018				
Hora de inicio	Hora de finalización	Total de horas	Tarifa horaria	Costo total
15:30	18:30	3	\$ 182,51	\$ 547,53

*Figura N°17. Tarjeta de tiempo n°2. Fuente: elaboración propia.*

Operario: Joaquin Estevez				
Orden N°3				
Fecha: 11/06/2018				
Hora de inicio	Hora de finalización	Total de horas	Tarifa horaria	Costo total
08:00-12:00	15:30-19:30	8	\$ 182,51	\$1460,08

*Figura N°18. Tarjeta de tiempo n°3. Fuente: elaboración propia.*

Una vez realizado el cálculo de la mano de obra directa se procede a determinar los costos indirectos de las reparación como se muestra a continuación.

En base a información obtenida de períodos anteriores, se "presupuestaron" costos indirectos por un valor de \$21.000 y 160 hs mensuales, con el fin de determinar la tasa de asignación correspondiente.

Tasa de asignación de costos indirectos presup.=  $21.000/160\text{hs} = \$131,25/\text{hora}$

Orden N°1:  $\$131,25 \times 3\text{hs} = \$393,75$

Orden N°2:  $\$131,25 \times 3\text{hs} = \$393,75$

Orden N°3:  $\$131,25 \times 8\text{hs} = \$1.050$

Como último paso se trasladan los datos obtenidos a la orden de reparación para obtener así el costo total de la reparación.

Cliente: Juan Carlos Rodriguez		Teléfono 03462-15862410	
F. de Iniciación: 08/06/2018		F. de Finalización: 08/06/2018	
Vehículo: Toyota Hilux		Dominio: KYO 503	
Reparación: Alternador		Orden N°1	
Materiales Directos	Mano de Obra Directa	Costos Indirectos	Costo Total
\$ 1.500	\$ 547,53	\$ 393.75	\$ 2441,28

*Figura N°19. Hoja de costos n°1. Fuente: elaboración propia.*

Cliente: Pedro Bustos		Teléfono 03462-15464822	
F. de Iniciación: 09/06/2018		F. de Finalización: 09/06/2018	
Vehículo: Amarok		Dominio: LIN 425	
Reparación: Motor de Arranque		Orden N°2	
Materiales Directos	Mano de Obra Directa	Costos Indirectos	Costo Total
\$ 3.391	\$ 547,53	\$ 393.75	\$ 4332,28

*Figura N°20. Hoja de costos n°2. Fuente: elaboración propia.*

Cliente: Alberto López		Teléfono 03462-428632	
F. de Iniciación: 11/06/2018		F. de Finalización: 11/06/2018	
Vehículo: vw Gol		Dominio: ORW 913	
Reparación: Alarma y Cierre Centralizado		Orden N°3	
Materiales Directos	Mano de Obra Directa	Costos Indirectos	Costo Total
\$ 3.850	\$ 1460,08	\$ 1.050	\$ 6360,08

*Figura N°21. Hoja de costos n°3. Fuente: elaboración propia.*

Luego de realizar el cálculo del costo de cada orden de reparación se procede a realizar la registración contable. A continuación se mostrarán paso a paso las registraciones contables que deben realizarse durante el proceso de reparación de cada una de la ordenes, desde el momento en que se adquieren los elementos necesarios para tal fin hasta que las mismas se encuentran terminadas.

En el primer asiento se registrará la compra de materiales, la cual se debita contra la cuenta proveedores, debido a que los mismos no se abonan en el acto, contando la

empresa con cuentas corrientes a 30 días para la compra de repuestos. Igual procedimiento se realiza en el segundo y tercer asiento con la registraci3n de la mano de obra directa y los costos indirectos de reparaci3n, a fin de registrar las cantidades necesarias para cada reparaci3n.

Una vez determinados los tres elementos del costo y sus cantidades necesarias para la realizaci3n de la reparaci3n, se procede a realizar un asiento en el cual se acreditan contra la cuenta reparaci3n en proceso.

Cuando se finaliza el proceso de reparaci3n, se debe realizar un asiento que refleje la finalizaci3n de la reparaci3n en proceso.

Materiales Proveedores S/orden de reparaci3n n°1	1.500	1.500,00
Mano de Obra directa Sueldos a pagar S/orden de reparaci3n n°1	547,53	547,53
Costos Indirectos de Reparaci3n Cuentas a pagar S/orden de reparaci3n n°1	393,75	393,75
Reparaci3n en Proceso Materiales Mano de Obra directa Costos Indirectos de Reparaci3n S/orden de reparaci3n n°1	2441,28	1.500 547,53 393,75
Reparaci3n Terminada Reparaci3n en Proceso S/orden de reparaci3n n°1	2441,28	2441,28

*Figura N°22. Registraci3n contable Orden de Reparaci3n N°1. Fuente: elaboraci3n propia.*

Materiales Proveedores S/orden de reparación n°2	3.391	3.391,00
Mano de Obra directa Sueldos a pagar S/orden de reparación n°2	547,53	547,53
Costos Indirectos de Reparación Cuentas a pagar S/orden de reparación n°2	393,75	393,75
Reparación en Proceso Materiales Mano de Obra directa Costos Indirectos de Reparación S/orden de reparación n°2	4.332,28	3.391 547,53 393,75
Reparación Terminada Reparación en Proceso S/orden de reparación n°2	4.332,28	4.332,28

*Figura N°23. Registración contable Orden de Reparación N°2. Fuente: elaboración propia.*

Materiales Proveedores S/orden de reparación n°3	3.850	3.850,00
Mano de Obra directa Sueldos a pagar S/orden de reparación n°3	1.460,08	1.460,08
Costos Indirectos de Reparación Cuentas a pagar S/orden de reparación n°3	1.050	1.050
Reparación en Proceso Materiales Mano de Obra directa Costos Indirectos de Reparación S/orden de reparación n°3	6.360,08	3.850 1.460,08 1.050
Reparación Terminada Reparación en Proceso S/orden de reparación n°3	6.360,08	6.360,08

*Figura N°24. Registración contable Orden de Reparación N°3. Fuente: elaboración propia.*

*Cálculo de Costos Indirectos Reales*

Amortización: vale mencionar que este cálculo es a moneda constante, libre de inflación.

Bienes	Vida útil	Cálculo	% de amortización anual	Valor	Amortización anual
Muebles y Útiles	10 años	100% : 10 años	10%	\$ 75.000,00	\$ 7.500,00
Maquinaria	5 años	100% : 5 años	20%	\$ 150.000,00	\$ 30.000,00
Equipos de Computación	3 años	100% : 3 años	33,33%	\$ 23.000,00	\$ 7.665,90

*Figura N°25: Cálculo de amortizaciones. Elaboración propia.*

Porcentaje de amortización=100/años de vida útil

- Cuota de amortización diaria = (Cuota de amort anual/360 días).

Muebles y Útiles: \$7.500/360 días = \$20,84

Maquinarias: \$30.000/360 días = \$83,34

Equipos de computación: \$7.665,90/360 días = \$21,29

- Amortización por hora: amortización diaria/8 horas (Jornada laboral).

Muebles y Útiles: \$20,84/8hs = \$2,61

Maquinarias: \$83,34/8hs = \$10,42

Equipos de computación: \$21,29/8hs = \$2,66

- Amortización por horas de reparación: amortización por hora x cantidad de horas empleadas en cada reparación.

Orden N°1

Muebles y Útiles: \$2,61 x 3hs = \$7,83

Maquinarias: \$10,42 x 3hs = \$31,26



Equipos de computación:  $\$2,66 \times 3\text{hs} = \$7,98$

Total amortizaciones orden N°1 =  $\$47,07$

Orden N°2

Muebles y Útiles:  $\$2,61 \times 3\text{hs} = \$7,83$

Maquinarias:  $\$10,42 \times 3\text{hs} = \$31,26$

Equipos de computación:  $\$2,66 \times 3\text{hs} = \$7,98$

Total amortizaciones orden N°2 =  $\$47,07$

Orden N°3

Muebles y Útiles:  $\$2,61 \times 8\text{hs} = \$20,88$

Maquinarias:  $\$10,42 \times 8\text{hs} = \$83,36$

Equipos de computación:  $\$2,66 \times 8\text{hs} = \$21,28$

Total amortizaciones orden N°3 =  $\$125,5$

Alquiler:

Costo mensual de alquiler  $\$10.500$

Costo diario de alquiler:  $\$10.500/30 \text{ días} = \$350$

Costo por hora de alquiler:  $\$350/8 \text{ hs} = \$43,75$

Orden N°1:  $\$43,75 \times 3\text{hs} = \$131,25$

Orden N°2:  $\$43,75 \times 3\text{hs} = \$131,25$

Orden N°3:  $\$43,75 \times 8\text{hs} = \$350$

Energía eléctrica

Costo de energía mensual: \$2.000

Costo de energía diaria:  $\$2.000/30 \text{ días} = \$66,67$

Costo de energía por hora:  $\$66,67/8\text{hs} = \$8,33$

Orden N°1:  $\$8,33 \times 3\text{hs} = \$33,32$

Orden N°2:  $\$8,33 \times 3\text{hs} = \$33,32$

Orden N°3:  $\$8,33 \times 8\text{hs} = \$66,64$

Teléfono

Costo mensual \$1.600

Costo diario  $\$1.600/30 \text{ días} = \$53,33$

Costo por hora  $\$53,33/8\text{hs} = \$6,67$

Orden N°1:  $\$6,67 \times 3\text{hs} = \$20,01$

Orden N°2:  $\$6,67 \times 3\text{hs} = \$20,01$

Orden N°3:  $\$6,67 \times 8\text{hs} = \$53,36$

Monotributo

Costo mensual \$2.387

Costo diario  $\$2.387/30 \text{ días} = \$79,57$

Costo por hora  $\$79,57/8\text{hs} = \$9,95$

Orden N°1:  $\$9,95 \times 3\text{hs} = \$29,85$

Orden N°2:  $\$9,95 \times 3\text{hs} = \$29,85$

Orden N°3:  $\$9,95 \times 8\text{hs} = \$79,60$

Honorarios del contador

Costo mensual \$750

Costo diario  $\$750/30 \text{ días} = \$25$

Costo por hora  $\$25/8\text{hs} = \$3,13$

Orden N°1:  $\$3,13 \times 3\text{hs} = \$9,39$

Orden N°2:  $\$3,13 \times 3\text{hs} = \$9,39$

Orden N°3:  $\$3,13 \times 8\text{hs} = \$25,04$

Sueldo empleada administrativa

Costo mensual \$24.303,76

Costo diario  $\$24.303,76/30 \text{ días} = \$810,13$

Costo por hora  $\$810,13/8 \text{ hs} = \$101,27$

Orden N°1:  $\$101,27 \times 3 \text{ hs} = \$303,81$

Orden N°2:  $\$101,27 \times 3 \text{ hs} = \$303,81$

Orden N°3:  $\$101,27 \times 8 \text{ hs} = \$810,13$

Cargas Sociales

Costo mensual  $\$24.303,76 \times 21\% = \$5.103,79$

Costo diario  $\$5.103,79/30 \text{ días} = \$170,13$

Costo por hora  $\$170,13/8 \text{ hs} = \$21,27$

Orden N°1:  $\$21,27 \times 3 \text{ hs} = \$63,81$

Orden N°2:  $\$21,27 \times 3 \text{ hs} = \$63,81$

Orden N°3:  $\$21,27 \times 8 \text{ hs} = \$170,13$

Orden	Amortización	alquiler	Energía	Teléfono	Monotributo	Honorarios	Sueldo adm.	C.Sociales adm.	Total
1	47,07	131,25	33,32	20,01	29,85	9,39	303,81	63,81	638,51
2	47,07	131,25	33,32	20,01	29,85	9,39	303,81	63,81	638,51
3	125,52	350	66,64	53,36	79,60	25,04	810,13	170,13	1.680,42

*Figura N°26: Costos Indirectos. Elaboración propia*

En las tres ordenes de reparación se observa una sub aplicación de costos indirectos, como consecuencia se deberá realizar el ajuste correspondiente.

**Costos aplicados-Costos reales = Sub o Sobre Aplicación**

Orden N°1:  $393,75 - 638,51 = 244,76$  Sub aplicación

Orden N°2:  $393,75 - 638,51 = 244,76$  Sub aplicación

Orden N°3:  $1050 - 1.680,42 = 630,42$  Sub aplicación

Costos indirectos aplicados	393,75	
Costo de Ventas	244,76	
Costos indirectos		638,51
S/sub aplicación de costos indirectos orden n°1		
Costos indirectos aplicados	393,75	
Costo de Ventas	244,76	
Costos indirectos		638,51
S/sub aplicación de costos indirectos orden n°2		
Costos indirectos aplicados	1.050	
Costo de Ventas	630,42	
Costos indirectos		1.680,42
S/sub aplicación de costos indirectos orden n°3		

*Figura N°27: Registración contable de variación de costos indirectos. Elaboración*

*propia.*

### *Etapa Presupuestaria*

En base a las actividades que se deben llevar a cabo para garantizar los resultados del diseño e implementación del sistema de costeo por ordenes de reparación, la empresa deberá realizar una serie de inversiones, las mismas se detallan a continuación:

Inversiones	Costo
Costo del proyecto: diseño e implementación del sistema de costeo por ordenes de producción	\$25.000
Gastos de papelería	\$5.000
Capacitación del personal	\$29.700
Implementación de un sistema informático	\$18.000

*Figura N°28. Inversiones. Fuente: elaboración propia.*

Diseño e implementación del sistema de costeo: se calcula un costo de \$25.000. Para el cálculo del costo del proyecto se utilizan valores estimativos de acuerdo a los honorarios que establece el consejo de ciencias económicas de la provincia de Santa Fe.

En virtud del Anexo III – Acta 562 del mes de septiembre de 2018, se establecieron las nuevas escalas de honorario de profesionales pertenecientes a dicha institución. En el cuerpo de dicho texto se establece que los honorario por el análisis, diseño e implementación de métodos y procedimientos administrativos serán a partir de \$20.935.

Gastos de papelería: se estima un gasto de \$5.000 anuales para el diseño e impresión de las planillas necesarias para llevar a cabo la implementación del nuevo

sistema de costeo. Estas planillas incluyen: hoja de costos, orden de compra, tarjeta de tiempo y todos aquellos formularios necesarios para tal fin. El monto ha sido establecido en función de múltiples presupuestos solicitados en imprentas localizadas en la ciudad de Venado Tuerto, entre ellas: Imprenta Gráfica Venado, CopyLand, Gráfica Colussi y Gráfica 2000.

Capacitación del personal: esta capacitación incluye tanto a la empleada administrativa como a los operarios, para lograr la correcta implementación del sistema y evitar futuros errores en la práctica del mismo. El costo de esta capacitación se calcula considerando necesarias 30 hs de asesoría del contador público, lo que conlleva a un gasto de \$29.700 (30hs x \$990). Los honorarios han sido calculados en función a los montos establecidos por el Consejo de Ciencias Económicas de la provincia de Santa Fe.

Implementación de un sistema informático: será necesario contar con un sistema informático que facilite la registración de las nuevas operaciones. Se solicitaron cotizaciones a tres grandes empresas argentinas que realizan software de gestión a medida de cada cliente: Clarity, Integral Software y Mundo IT. De acuerdo con la consideración profesional y los servicios ofrecidos, la mejor opción ha sido Clarity, empresa que ofrece no sólo el programa, sino también capacitación y soporte técnico por un costo total de \$18.000.

## *Conclusiones*

De acuerdo al estudio realizado en la empresa se han detectado las siguientes falencias:

- La empresa no cuenta con un sistema de costeo.
- No incluyen dentro del costo de reparación los costos indirectos,

provocando tal situación que la misma no alcance a cubrir los costos fijos o en algunas ocasiones incurra en pérdidas, debido a que el costo calculado por cada orden difiere del real.

- El valor asignado a la hora de mano de obra es arbitrario y por ende no se consideran en el mismo conceptos como vacaciones, aguinaldo, entre otros.

- No presentan registros contables. Esto habla de la falta de controles, ya sea en costos fijos y variables. Por lo tanto los precios que se establecen son arbitrarios.

Todas estas falencias impactan sobre la rentabilidad de la empresa.

En base a la información relevada se puede concluir que la aplicación de un sistema de costeo por ordenes es el más adecuado para la empresa bajo análisis, debido fundamentalmente a que la misma realiza trabajos en base al pedido de sus clientes.

La correcta aplicación del sistema se orienta a resolver el problema planteado, para lograr la satisfacción de sus necesidades en cuanto a la determinación eficiente del costo de reparación.

La ventaja de la aplicación del sistema es que permitirá la optimización de recursos, la disminución de gastos innecesarios y por lo tanto el incremento de las utilidades.

A través del sistema de costeo por ordenes de reparación la empresa Electromecánica Estevez podrá dilucidar sus costos reales y realizar una comparación con los presupuestados, ofrecer a sus clientes precios competitivos, ya que este sistema proporciona datos certeros de cada uno de los elementos del costo (materiales, mano de obra y costos indirectos), como también bases confiables para la correcta fijación de precios. Permitirá realizar un adecuado control en cada etapa del proceso de reparación accediendo a la detección y corrección de fallas.

### *Recomendaciones*

Las recomendaciones específicas pueden plantearse del siguiente modo:

- En primer lugar se sugiere la implementación del sistema de costeo del presente proyecto.
- Perfeccionar los métodos de identificación del trabajo: se sugiere que el personal, tanto del taller como de la administración sean precisos con la información que colocan en las planillas y tarjetas.
- Mayor atención a los costos directos: la empresa debe llevar adelante un estudio pormenorizado para identificar a largo plazo los costos asociados a los materiales directos y mano de obra directa. Evaluar y seleccionar las mejores cotizaciones de los proveedores, así como también la calidad de los productos, serán fundamentales para este fin. Se sugiere también mayor comunicación entre el área taller y administración, con el objeto de evaluar rápidamente las necesidades de compra y cumplimentar con los plazos deseados.
- Se recomienda a la empresa prestar especial atención a la asignación de los costos indirectos, los cuales no han sido identificados con las reparaciones realizadas



hasta la actualidad. Considerar alquileres, servicios de electricidad o telefonía, entre otros, será menester para evitar pérdidas. Se sugiere la asistencia de un profesional para estos fines.

- Realizar mayores inversiones en sistemas de gestión informática, que faciliten la sistematización de información sobre compras y ventas, así como también la administración de comprobantes fiscales correspondientes.

*Cronograma de Avance*

Actividades/ Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1-Examinar cada sector de la empresa						
2-Recabar y analizar información sobre el funcionamiento de los distintos sectores						
3-Observar el proceso de reparación						
4-Enlistar los elementos del costo que componen cada reparación						
5-Separar costos directos e indirectos						
6-Recopilar todos los datos necesarios para el desarrollo de las planillas						
7-Graficar las planillas						
8-Hacer una prueba piloto de las planillas						
9-Cuantificar los elementos del costo de cada orden de reparación						
10-Enlistar las cuentas contables que se utilizarán						
11-Elaborar la registración contable						

*Figura N°29. Diagrama de Gant. Fuente: elaboración propia.*

## Capítulo VII: Bibliografía

- Acevedo, E., Simoes, L., Rodriguez Múgica, M., & M., C. (2014). *Universidad de Belgrano*. Obtenido de <http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/3512/3071-contabilidad%20para%20no%20contadores-Teorico-Acevedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Albuquerque, L. L. (2009). *Manual Operativo del Contador N°2 Contabilidad de Costos*. Lima, Perú: El Búho.
- Alicia, C. (15 de Julio-Diciembre de 2007). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc: [www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701504](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701504)
- Amat, O., Falguera, J., Puig, X., & Soldevila, P. (2003). Aspectos que influyen en las diferencias internacionales en materia de contabilidad de gestión. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión Vol.1*, 13-35.
- Arredondo González, M. M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. Azcapotzalco, México: Patria.
- Barral, O. P., & Fundora, Y. T. (2009). Origen del sistema de gestión y costos basado en actividades. *Avanzada Científica*, 8.
- Bley, L. M., & Ricatti, M. (2017). La contabilidad, historia, escuelas, vínculos con otras disciplinas y el derecho comercial. *E-KO-DIVULGANDO*, 36-52.
- Blocher, E., Stout, D., Cokins, G., & Chen, K. (2008). *Introducción a la Administración de Costos*. México: McGRAW- Hill.
- Bozkurt, O., Dokur, S., & Yildirim, A. (2014). The Importance of Cost Calculation Method in the Accounting and Management of Turkish Operating Costs. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 38-46.
- Calleja Bernal, F. J. (2013). *Costos*. Naucalpan de Juárez, México: Pearson.
- Chacón, G. (2007). La Contabilidad de Costos, los Sistemas de Control de Gestión y la Rentabilidad Empresarial. *Actualidad Contable FACES*, 15.
- Chacón, G., Bustos, C., & Rojas, E. (2006). Los Procesos de Producción y la Contabilidad de Costos. *Actualidad Contable FACES*, 12.
- Chang, L., Alba, M., González, N., López P., M. E., & Moreno, M. M. (2011). La Importancia de la Contabilidad de Costos. Instituto Tecnológico de Sonora, 17.
- Chiliquinga Jaramillo, M., & Vallejos Orbe, H.M. (2017). *COSTOS: Modalidad Órdenes de Producción*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7077/1/LIBRO%20Costos.pdf>

- Eros Águila, R., Burgos Burgos, J., & Lalangui Balcázar, M. I. (2015). *Contabilidad de Costos*. Machala, Ecuador: Utmach.
- Feudal, O., & Linares, H. (2006). Diferentes escenarios y antecedentes de la evolución del pensamiento contable. *Contabilidad y Auditoría número 24*.
- Giovanny, G. (11 de Septiembre de 2002). *gestiopolis.com*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>
- Gonzalo, S. (2006). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Ecoe ediciones.
- Hornngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos 12 edición*. México: Pearson.
- Hornngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial*. México: Pearson .
- Hoyos Olivares, A., & Pedro, R. G. (2017). *Contabilidad de Costos I: Manual Autoformativo Interactivo*. Huancayo: Universidad Continental.
- Jaime, J. A. (2012). *Introducción a la contabilidad*. Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/208963946/Introduccion-a-la-contabilidad-pdf>.
- Jimenez Lemus, W. (2010). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Focos.
- Juma'h, A. (2015). *Introducción a la información contable, estimación y aplicación para la toma de decisiones*. Alcoy, Alicante: Área de innovación y desarrollo.
- López Mejía, M. R., & Marín Hernández, S. (2010). Los Sistemas de Contabilidad de Costos en la Pyme mexicana. *Investigación y Ciencia vol. 18, núm 47 Universidad Autónoma de Aguascalientes México*, 49-56.
- Medina, R. A. (01 de Septiembre de 2007). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/EdyCamacaroRodriguez/los-sistemas-de-costos-un-proceso-para-su-implementacin-ricardo-alfredo-rojas-medina>
- Mello, M. F., & Santos, A. (2016). The Importance of Cost Management in a Manufacturing Company of Hydroelectric Plants-a Case Study. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 94-99.
- Palacios, M. L. (2013). *Contabilidad de Costos II*. Lima, Perú: Anexo Proesad 3084.
- Palacios, M. L. (Julio de 01 de 2013). *Scribd*. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/document/318619051/05-Contabilidad-de-Costos-II>
- Reinheimer, C., González, B., & Zanitti, L. (2004). *Sistema de Costeo Basado en Actividades, Implementación del modelo ABC en una pyme como herramienta de gestión. Volumen 7*. Santa Fe: Universidad Tecnológica Nacional.

Rosa, L. M., & Martín Hernández, S. (01 de Abril de 2010). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc: [www.redalyc.org/articulo.oa?id=67413393007](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67413393007)

Salas Parra, E. M. (2014). Diseño de un sistema de costos por ordenes de producción para una empresa PYMES dedicada a la fabricación y comercialización de productos textiles. Tesis no publicada Universidad de las Fuerzas Armadas.

Sampier, R. H., Fernández Collado, C., & Lucio, P. B. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.

San Miguel, R. (2014). Los sistemas de costos y la eficiencia en las operaciones comerciales. *Puntos Finos*, 88-91.

## Capítulo VIII: Anexos

### *Anexo I: Entrevista al Propietario de la Organización*

- ¿Cuál es la misión, visión y valores que identifican a la organización?

Como misión nos proponemos seguir creciendo para aportar nuevos servicios a nuestros clientes. Trabajamos día a día para proporcionar un servicio de calidad a un precio razonable.

Visión: nos vemos dentro de 10 años como un taller líder y confiable en el servicio de automóviles modernos con tecnología de calidad, con los mejores equipos, escaners y herramientas, así como el mejor personal eficaz y eficiente.

Nuestros valores radican en la profesionalidad, la calidad, el buen servicio, la responsabilidad y seriedad, son aquellos que nos reafirman y diferencian de nuestros competidores.

- ¿Cuántas áreas tiene la empresa y que actividad se desarrolla en cada una?

La empresa se divide basicamente en dos áreas: administración y taller.

En administración se llevan a cabo tareas de facturación, pagos, cobranzas y manejo de caja/bancos. Aquí trabaja una sola persona.

Luego contamos con un contador que se encuentra en una oficina externa, él desarrolla la liquidación de sueldos e impuestos.

En el taller actualmente somos dos, yo me encargo de recibir los vehículos y detectar la falla, luego Daniel (mi empleado) realiza la reparación. Hay ciertas tareas que realizo yo, como reparación de ecu (unidad de control electrónico), instrumental y manejo de escaner. Daniel repara alternadores, motores de arranque, aire acondicionado, calefacción.

Estamos pensando en incorporar a otra persona para reforzar el sector taller.

- ¿Quiénes son sus principales clientes y proveedores?

Nuestros principales clientes son empresas de seguros, concesionarias de vehículos y empresas distribuidoras. Nuestros proveedores son empresas que venden baterías, repuestos e insumos para el taller y la oficina.

- ¿Poseen políticas de compras y ventas?

Sí, implementamos políticas para conservar clientes y seleccionar a los proveedores.

La política que utilizamos para conservar clientes se basa en la rapidez y honradez a la hora de resolver problemas, ofreciendo garantía sobre los trabajos realizados.

Para que el taller obtenga un mayor número de clientes hay un punto crucial: la manera en que se reciben los automóviles. Es importante reducir los tiempos de espera y resolver en presencia del cliente todas sus dudas. La estrategia utilizada es que una persona sea la encargada de recibir los vehículos y de prestar una atención personalizada al cliente.

La política de compras tiene como objetivo construir una base sólida de proveedores que facilite la adquisición de bienes y servicios en las mejores condiciones posibles.

En la relación con los proveedores se primará objetivamente el precio, la calidad, plazo de entrega, nivel de servicio y plazo de pago.

Generalmente el procedimiento se basa en solicitar una cotización y la selección se realiza analizando el precio y el plazo de entrega, entre otros.

- ¿Implementan algún sistema de costos?

No, no tenemos un sistema de costos, es algo pendiente porque debido al crecimiento que tuvo la empresa hace falta. Sólo utilizamos un sistema informático para las cuentas corrientes y la facturación.

- ¿Tienen definida una matriz Foda?

No.

- ¿Cuáles considera que son sus Fortalezas?

Creo que lo que nos fortalece es que nos especializamos continuamente en lo que hacemos, adquirimos y aprendemos a utilizar equipos de última tecnología para poder reparar autos sofisticados y de alta gama.

También contamos con un amplio taller, con capacidad para 15 autos aproximadamente. Y tratamos de tener un buen trato y comunicación con los clientes.

- ¿Cuáles piensa que son sus debilidades?

Lo que nos juega en contra es que somos pocas personas para la cantidad de trabajo que hay y que hay mucho dinero dando vuelta en la calle que no se puede cobrar.

- ¿Y cuáles cree que son sus amenazas?

Hoy en día hay muchos talleres pequeños que manejan otros precios debido a que no cuentan con la misma cantidad de gastos que nosotros, tampoco nos favorece la crisis económica que atraviesa el país.

También se puede enumerar como amenaza que continuamente están saliendo al mercado autos nuevos y muy complejos, lo que nos obliga a capacitarnos continuamente y a invertir en nuevas maquinarias.



### *Anexo II: Entrevista a la Encargada del Área Administración*

➤ ¿Cómo determinan el valor de la mano de obra? Es decir, que parámetros toman en cuenta a la hora de fijar el precio.

Para determinar el valor de la mano de obra nos basamos en la cantidad de horas empleadas en cada reparación, consultamos los precios que manejan otros talleres y aplicamos valores similares. Para ciertas reparaciones como motor de arranque y alternadores tenemos un precio fijo para tres categorías (autos, camionetas o maquinarias agrícolas).

➤ Generalmente ¿qué elementos se incluyen en la factura de una reparación?

En la factura incluimos los repuestos utilizados y detallamos la mano de obra.

➤ ¿Mantiene un stock de materiales?

Sólo tenemos stock de algunos repuestos que se utilizan con frecuencia, como carbones, plaquetas de carbones, lámparas y releé.

### *Anexo III: Notas de Campo*

En administración se observó que una sola persona realiza varias tareas, se encarga de cuentas corrientes, control de bancos, pagos, cobros y facturación.

A la hora de realizar la factura le consulta al encargado de taller que repuestos se utilizaron y cuantas horas se emplearon.

En taller se observó que la mayoría de las veces no se realizan anotaciones, lo que provoca confusiones y olvidos a la hora de informar a la administración los trabajos realizados.

*Anexo IV: Cálculos Auxiliares*

$$\text{Básico: } 19.708,15 * 12 \text{ meses} = 236.497,80$$

$$\text{Cargas Sociales: } 236.497,80 * 21\% = 49.664,54$$

$$\text{SAC: } (236.497,80 + 49.664,54) * 0,08333 = 23.837,32$$

Vacaciones

$$236.497,80 * 0,055336 = 13.086,84$$

$$49.664,54 * 0,055336 = 2.748,24$$

$$(13.086,84 + 2.748,24) * 0,08333 = 1.319,54$$

Feriatos

$$236.497,80 * 0,075099 = 17.760,74$$

$$49.664,54 * 0,075099 = 3.729,76$$

$$(17.760,74 + 3.729,76) * 0,08333 = 1.790,80$$

Licencias

$$236.497,80 * 0,011858 = 2.804,39$$

$$49.664,54 * 0,011858 = 588,92$$

$$(2.804,29 + 588,92) * 0,08333 = 282,76$$

Art 20

$$236.497,80 * 0,049328 = 11.665,96$$

$$49.664,54 * 0,049328 = 2.449,85$$

$$(11.665,96 + 2.449,85) * 0,08333 = 1.176,27$$

## ANEXO E – FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

### AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

<b>Autor-tesista</b> <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	López Jaquelina Gisela
<b>DNI</b> <i>(del autor-tesista)</i>	33833266
<b>Título y subtítulo</b> <i>(completos de la Tesis)</i>	Método de costeo por ordenes de pedido. Electromecánica Estevez, año 2018
<b>Correo electrónico</b> <i>(del autor-tesista)</i>	Jaquelinalopez16@gmail.com
<b>Unidad Académica</b> <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

<b>Texto completo de la Tesis</b> <i>(Marcar SI/NO)</i> <sup>[1]</sup>	si
<b>Publicación parcial</b> <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

**Lugar y fecha:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma autor-tesista**

\_\_\_\_\_  
**Aclaración autor-tesista**

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:  
\_\_\_\_\_certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

\_\_\_\_\_  
Firma Autoridad

\_\_\_\_\_  
Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.

