



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

Proyecto Integrador, previo a la obtención del Título de Ingeniera Financiera

**Tema:**

---

“Diseño de un modelo de planificación financiera en la empresa Carrocerías  
Picosá”

---

**Autora:** Sánchez López, Jocelyne Lisset

**Tutora:** Ing. Pico Barrionuevo, Fanny Paulina

Ambato-Ecuador

2020

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ing. Fanny Paulina Pico Barrionuevo, con cédula de identidad No 1802841054, en mi calidad de Tutora del Proyecto Integrador sobre el tema: **“DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA CARROCERÍAS PICOSA”**, desarrollado por Jocelyne Lisset Sánchez López, de la carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pretendiente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Noviembre 2020

**TUTORA**



.....  
Ing. Fanny Paulina Pico Barrionuevo

C.I. 1802841054

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jocelyne Lisset Sánchez López, con cédula de identidad No 1850575620, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto Integrador, bajo el tema: **“DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA CARROCERÍAS PICOSA”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto Integrador.

Ambato, Noviembre 2020

### AUTORA



.....  
Jocelyne Lisset Sánchez López

C.I. 1850575620

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto integrador, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto integrador, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto integrador, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Noviembre 2020

**AUTORA**



.....

Jocelyne Lisset Sánchez López

C.I. 1850575620

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto Integrador con el tema: “**DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA CARROCERÍAS PICOSA**”, elaborado Jocelyne Lisset Sánchez López, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Noviembre 2020



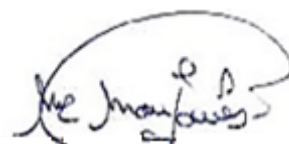
.....  
Dra. Mg. Tatiana Valle

**PRESIDENTE**



.....  
Ing. Ana Córdova Mg.

**MIEMBRO CALIFICADOR**



.....  
Dra. Myrian Manjarrés

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de titulación va dedicado principalmente a Dios por haberme concedido la dicha de estudiar y crecer en valores y en conocimiento con el paso del tiempo, permitiéndome llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres por ser el motor que me ha impulsado para seguir adelante, ya que con sus consejos y sus palabras de aliento me han motivado para cumplir mis metas y no rendirme ante las adversidades que se presenten, muchos de mis logros se los debo a ustedes, especialmente este. A mi hermana por su cariño y por estar siempre conmigo apoyándome. A mis abuelitos y tíos por su ayuda y consejos durante el transcurso de mi vida estudiantil.

Jocelyne Lisset Sánchez López

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera expresar mi agradecimiento principalmente a Dios por ser quien guía mi camino, porque sin su bendición nada de esto hubiese sido posible.

A mis padres quienes son mi mayor motivación para superarme cada vez más y lograr lo que me he propuesto, gracias a ellos por creer en mi y anhelar siempre lo mejor para mi vida.

A mi hermana y demás familiares por su apoyo y sus palabras de motivación para seguir adelante.

Agradezco también a mis profesores de las diferentes cátedras por compartir sus conocimientos conmigo de manera servicial y oportuna.

Jocelyne Lisset Sánchez López

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

**TEMA:** “DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA CARROCERÍAS PICOSA.”

**AUTORA:** Jocelyne Lisset Sánchez López

**TUTORA:** Ing. Fanny Paulina Pico Barrionuevo

**FECHA:** Noviembre 2020

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto integrador fue aplicado con la intención de diseñar e implementar un modelo de planificación financiera en la empresa Carrocerías Picoso, de manera que sea una herramienta de apoyo para la administración que le permita pronosticar la situación financiera futura de la empresa. La planificación financiera tiene como finalidad ser una herramienta base para las decisiones futuras para el período estudiado. Su realización se llevó a cabo partiendo con el análisis de la planificación estratégica a través de las matrices FODA, MEFE y MEFI para la identificación de problemas y oportunidades y así posteriormente diseñar el procedimiento de solución y comprobación de resultados logrados con la combinación de la planeación financiera. Para esta planificación se consideraron sus herramientas principales, es decir, los pronósticos de ventas, el uso de los presupuestos respectivos de producción y los estados financieros presupuestados. Finalmente, se examinaron dichos estados presupuestados a través de análisis horizontales y la aplicación de ratios financieros para obtener una visión más amplia de las decisiones que debe tomar la empresa para su permanencia y desarrollo.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** PLANIFICACIÓN FINANCIERA, PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA, ANÁLISIS FINANCIERO, CARROCERÍA



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**  
**FINANCIAL ENGINEERING CAREER**

**TOPIC:** “DESIGN OF A FINANCIAL PLANNING MODEL IN THE COMPANY PICOSA CAR BODIES”.

**AUTHOR:** Jocelyne Lisset Sánchez López

**TUTOR:** Ing. Fanny Paulina Pico Barrionuevo

**DATE:** November, 2020

**ABSTRACT**

This integrating project was applied with the intention of designing and implementing a financial planning model in the company Picoso Car Bodies, so that it is a support tool for the administration that allows it to forecast the future financial situation of the company. Financial planning is intended to be a base tool for future decisions for the period studied. Its realization was carried out starting with the analysis of strategic planning through the SWOT, MEFE and MEFI matrices to identify problems and opportunities and thus later design the solution procedure and verification of results achieved with the combination of planning financial. For this planning its main tools were considered, that is, the sales forecasts, the use of the respective production budgets and the budgeted financial statements. Finally, these budgeted statements were examined through horizontal analyzes and the application of financial ratios to obtain a broader vision of the decisions that the company must make for its permanence and development.

**KEYWORDS:** FINANCIAL PLANNING, STRATEGIC PLANNING, FINANCIAL ANALYSIS, BODYWORK

## ÍNDICE GENERAL

| CONTENIDO   | PÁGINA |
|---|--------|
| <b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>                             |        |
| PORTADA.....  | i      |
| APROBACIÓN DEL TUTOR.....                               | ii     |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....                             | iii    |
| CESIÓN DE DERECHOS.....                                 | iv     |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....                   | v      |
| DEDICATORIA.....  | vi     |
| AGRADECIMIENTO.....                                     | vii    |
| RESUMEN EJECUTIVO.....                                  | viii   |
| ABSTRACT.....   | ix     |
| ÍNDICE GENERAL.....                                     | x      |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                                   | xiii   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....                                 | xv     |
| CAPÍTULO I.....   | 1      |
| MARCO TEÓRICO.....                                      | 1      |
| 1.1 Introducción.....                                   | 1      |
| 1.1.1 Antecedentes del proyecto integrador.....         | 1      |
| 1.1.1.1. Reseña histórica.....                          | 1      |
| 1.1.1.2. Política de calidad de Carrocerías Picoso..... | 1      |
| 1.1.1.3. Misión.....                                    | 2      |
| 1.1.1.4. Visión.....                                    | 2      |
| 1.1.1.5. Objetivos estratégicos.....                    | 3      |
| 1.1.1.6. Valores corporativos.....                      | 3      |
| 1.1.1.7. Organigrama de la empresa.....                 | 3      |
| 1.1.2 Descripción del entorno.....                      | 4      |
| 1.1.3 Justificación.....                                | 6      |
| 1.1.4 Objetivos.....                                    | 9      |
| 1.2 Revisión de la literatura.....                      | 10     |
| 1.2.1. Planeación.....                                  | 10     |
| 1.2.2. Fases de la planeación.....                      | 10     |

|  |    |
|--|----|
| 1.2.3. Planeación estratégica.....                                   | 13 |
| 1.2.4. Planificación financiera .....                                | 14 |
| 1.2.5. Ventajas de la planeación .....                               | 17 |
| 1.2.6. Partes del proceso de planeación financiera .....             | 18 |
| 1.2.7. Objetivos y metas.....  | 19 |
| 1.2.8. Requisitos para la planeación efectiva.....                   | 20 |
| 1.2.9. ¿Qué puede lograr la planeación?.....                         | 21 |
| 1.2.10. Clases de planeaciones financieras .....                     | 22 |
| 1.2.11. Planeación financiera a corto plazo .....                    | 22 |
| 1.2.12. Planeación financiera a largo plazo .....                    | 23 |
| 1.2.13. Importancia de la planeación a largo plazo .....             | 26 |
| 1.2.14. Herramientas del proceso de planeación financiera .....      | 27 |
| 1.2.14.1. Presupuesto de efectivo .....                              | 27 |
| 1.2.14.2. Planeación de utilidades.....                              | 27 |
| 1.2.15. Componentes del modelo de planeación financiera .....        | 28 |
| 1.2.15.1. Pronóstico de ventas .....                                 | 28 |
| 1.2.15.2. Presupuesto de producción .....                            | 29 |
| 1.2.15.3. Presupuesto de materia prima .....                         | 30 |
| 1.2.15.4. Presupuesto de mano de obra.....                           | 31 |
| 1.2.15.5. Presupuesto de costos indirectos de fabricación (CIF)..... | 31 |
| 1.2.15.6. Gastos operacionales.....                                  | 32 |
| 1.2.15.7. Proyección de estados financieros .....                    | 32 |
| 1.2.15.7.1. Estado de resultados presupuestado.....                  | 32 |
| 1.2.15.7.2. Presupuesto de caja .....                                | 33 |
| 1.2.15.7.3. Balance general presupuestado .....                      | 33 |
| 1.2.16. Indicadores financieros y sus clases .....                   | 34 |
| 1.2.16.1. Liquidez .....   | 34 |
| 1.2.16.2. Solvencia.....   | 35 |
| 1.2.16.3. Gestión.....   | 35 |
| 1.2.16.4. Rentabilidad .....   | 36 |
| CAPÍTULO II .....  | 37 |
| METODOLOGÍA .....  | 37 |
| 2.1. Descripción de la metodología .....                             | 37 |
| 2.1.1. Análisis de la planificación estratégica.....                 | 37 |

|   |            |
|---|------------|
| 2.1.2. Análisis FODA .....  | 37         |
| 2.1.3. Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE).....      | 37         |
| 2.1.4. Matriz de evaluación de los factores internos (MEFI) .....     | 37         |
| 2.1.5. Procedimiento para llevar a cabo las matrices MEFE y MEFI..... | 37         |
| 2.1.6. Pronóstico de ventas.....                                      | 38         |
| 2.1.6.1. Método de los mínimos cuadrados .....                        | 38         |
| 2.1.7. Planes de producción .....                                     | 39         |
| 2.1.8. Estados financieros proforma .....                             | 41         |
| 2.1.8.1. Preparación estado de resultados proforma .....              | 41         |
| 2.1.8.2. Preparación del modelo de presupuesto de tesorería.....      | 41         |
| 2.1.8.3. Preparación de balance general presupuestado.....            | 41         |
| 2.1.9. Razones financieras para el período presupuestado .....        | 42         |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....   | <b>44</b>  |
| <b>DESARROLLO</b> .....   | <b>44</b>  |
| 3.1. Análisis de la planificación estratégica .....                   | 44         |
| 3.2. Planificación financiera.....                                    | 48         |
| 3.2.1. Pronóstico de ventas .....                                     | 48         |
| 3.2.2. Presupuesto de producción .....                                | 53         |
| 3.2.3. Presupuesto de mano de obra directa.....                       | 57         |
| 3.2.4. Presupuesto de materia prima directa .....                     | 62         |
| 3.2.5. Presupuesto CIF.....   | 77         |
| 3.2.6. Presupuesto gastos operacionales y financieros .....           | 80         |
| 3.2.7. Ratios de liquidez.....  | 96         |
| 3.2.8. Ratios de solvencia .....                                      | 96         |
| 3.2.9. Ratios de gestión.....   | 97         |
| 3.2.10. Ratios de rentabilidad .....                                  | 97         |
| <b>CAPÍTULO IV</b> .....  | <b>98</b>  |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....                           | <b>98</b>  |
| 4.1 Conclusiones .....  | 98         |
| 4.2 Recomendaciones.....  | 99         |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....   | <b>100</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....   | <b>105</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

| CONTENIDO  | PÁGINA |
|--|--------|
| <b>Tabla 1.</b> Ratios financieros.....  | 42     |
| <b>Tabla 2.</b> Análisis FODA.....   | 44     |
| <b>Tabla 3.</b> Matriz de evaluación de factores externos .....                  | 46     |
| <b>Tabla 4.</b> Matriz de evaluación de factores internos.....                   | 47     |
| <b>Tabla 5.</b> Datos históricos unidades vendidas 2015-2019 .....               | 48     |
| <b>Tabla 6.</b> Método de los mínimos cuadrados Bus Urbano .....                 | 48     |
| <b>Tabla 7.</b> Métodos de los mínimos cuadrados Bus Interprovincial .....       | 49     |
| <b>Tabla 8.</b> Método de los mínimos cuadrados Bus Escolar .....                | 49     |
| <b>Tabla 9.</b> Ajustes.....   | 50     |
| <b>Tabla 10.</b> Pronóstico de ventas ajustado .....                             | 50     |
| <b>Tabla 11.</b> Distribución de ventas pronosticadas.....                       | 51     |
| <b>Tabla 12.</b> Pronóstico de ventas consolidado .....                          | 52     |
| <b>Tabla 13.</b> Datos de inventarios de productos terminados y en proceso ..... | 53     |
| <b>Tabla 14.</b> Cantidad a producir por producto .....                          | 54     |
| <b>Tabla 15.</b> Calendario de producción .....                                  | 55     |
| <b>Tabla 16.</b> Nómina de la mano de obra directa.....                          | 57     |
| <b>Tabla 17.</b> Resumen de pago de mano de obra directa 2020.....               | 59     |
| <b>Tabla 18.</b> Costo hora MOD .....  | 60     |
| <b>Tabla 19.</b> Costo de mano de obra.....                                      | 60     |
| <b>Tabla 20.</b> Costos totales MOD .....  | 62     |
| <b>Tabla 21.</b> Inventario final materia prima directa.....                     | 63     |
| <b>Tabla 22.</b> Material requerido por producto .....                           | 64     |
| <b>Tabla 23.</b> Uso de material mensual consolidado.....                        | 68     |
| <b>Tabla 24.</b> Inventario final de materia prima.....                          | 69     |
| <b>Tabla 25.</b> Compra total de materia prima.....                              | 71     |
| <b>Tabla 26.</b> Costo de la materia prima utilizada.....                        | 74     |
| <b>Tabla 27.</b> Valor del inventario final de la materia prima .....            | 76     |
| <b>Tabla 28.</b> Costos indirectos de fabricación .....                          | 78     |
| <b>Tabla 29.</b> Cálculo punto alto y punto bajo .....                           | 78     |
| <b>Tabla 30.</b> Costo unitario de producción .....                              | 79     |
| <b>Tabla 31.</b> Estado de costos de producción presupuestado .....              | 80     |

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 32.</b> Gastos operacionales.....                         | 80 |
| <b>Tabla 33.</b> Gastos financieros .....                          | 81 |
| <b>Tabla 34.</b> Estado de resultados proforma .....               | 82 |
| <b>Tabla 35.</b> Estado de resultados comparativo.....             | 85 |
| <b>Tabla 36.</b> Presupuesto de cobros .....                       | 87 |
| <b>Tabla 37.</b> Presupuesto de pago proveedores .....             | 88 |
| <b>Tabla 38.</b> Presupuesto de flujo de efectivo .....            | 89 |
| <b>Tabla 39.</b> Estado de situación financiera presupuestado..... | 92 |
| <b>Tabla 40.</b> Estado de situación financiera comparativo.....   | 93 |
| <b>Tabla 41.</b> Ratios financieros.....                           | 95 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| CONTENIDO  | PÁGINA |
|--|--------|
| <b>Gráfico 1.</b> Organigrama de la empresa.....                                       | 4      |
| <b>Gráfico 2.</b> Fases de la planeación.....  | 11     |
| <b>Gráfico 3.</b> Planeación financiera en el marco de la planeación estratégica ..... | 17     |
| <b>Gráfico 4.</b> Partes del proceso .....   | 19     |
| <b>Gráfico 5.</b> Etapas del programa.....   | 26     |
| <b>Gráfico 6.</b> Proceso de planeación financiera.....                                | 28     |
| <b>Gráfico 7.</b> Integración del presupuesto de producción.....                       | 30     |
| <b>Gráfico 8.</b> Indicadores financieros .....  | 34     |

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1 Introducción**

##### **1.1.1 Antecedentes del proyecto integrador**

###### **1.1.1.1. Reseña histórica**

Carrocerías Picoso, es una empresa ecuatoriana fundada el 27 de marzo de 1967 en la ciudad de Ambato, encargada de la fabricación de carrocerías metálicas para buses urbanos, interprovinciales y escolares. Sus fundadores son el Sr. Bladimir Pico y Sr. César Pico, quienes iniciaron la fábrica hace más de 50 años, actualmente la empresa cuenta con ocho accionistas. En el 2003, se realizan mejoras a la planta de producción con la instalación de cabinas y hornos de pintura, de manera que permita tener un excelente acabado para las unidades, para el 2005 la empresa realiza negocios con una empresa inglesa Tucan Travel para las exportaciones de unidades, así también en el 2008 como pioneros del sector, se obtiene la Certificación ISO 9001, siendo un referente para la mejora de los procesos, gestión de los mismos y por ende, la calidad de sus productos. En el 2015, la empresa alcanza el reconocimiento de estar entre las 200 empresas más grandes de la zona central del país gracias a su contribución económica, comercial, de empleo y tributario. Actualmente, la empresa continua con sus actividades en su planta de producción con una superficie total de 12.000 mts<sup>2</sup>, la cual se encuentra ubicada en el sector de Huachi La Magdalena. Esta empresa es un pilar industrial tanto para la provincia como para el país, ya que opera con tecnología renovada y en constante cambio frente a los retos actuales del sector, por lo cual sus productos son aceptados tanto por su diseño como por su calidad, siempre con el principio de mejora continua.

###### **1.1.1.2. Política de calidad de Carrocerías Picoso**

Picoso, industria carrocera produce unidades de transporte bajo un efectivo sistema de Gestión de Calidad en base a las normativas ISO 9001: 2015.

1. Brindando: Comodidad, acabados de primera, modelos innovadores y modelos personalizados.



2. Por medio de: La mejora continua en sus procesos, tiempos de entrega y eficacia del sistema de Gestión de Calidad
3. Compromiso: De nuestros colaboradores con la calidad, basado en un mejoramiento continuo de sus competencias laborales.
4. Garantizando: Puntualidad en los compromisos adquiridos con nuestros clientes, proveedores y colaboradores.
5. Respetando: A los normativos nacionales e internacionales de calidad para la industria carrocería

Filosofía de servicio al cliente: Recuerdos de gratitud a usted señor transportista que, con su apoyo y confianza en el servicio prestado, ha inspirado las labores para ser mejores cada día. Ustedes son partícipes y directos responsables de la permanencia de una importante fuente de trabajo, al preferir lo nuestro y engrandecer a nuestro lindo paraíso Ecuador.

Filosofía de calidad: Con la mejora continua en todos los procesos se han ido creando y actualizando nuevos diseños y modelos para satisfacer al cliente. La colaboración de un personal altamente calificado y comprometido con el cumplimiento de todos los compromisos adquiridos, la marca Picoso es reconocida a nivel nacional.

#### **1.1.1.3. Misión**

Producir Carrocerías metálicas de excelente calidad y que brinde confort, seguridad, satisfaciendo las expectativas de nuestros clientes y usuarios a través de la Implantación del Proceso de Mejoramiento Continuo, la capacitación impartida a nuestro personal, la innovación constante de productos, utilizando tecnología de punta, siendo una fuente permanente de trabajo.

#### **1.1.1.4. Visión**

Empresa innovadora con certificación ISO 9001-2000. Líder en el Mercado Andino en la producción y comercialización de Carrocerías Metálicas, logrando superar las expectativas del cliente interno y externo, contribuyendo con el desarrollo Socioeconómico del país.

#### **1.1.1.5. Objetivos estratégicos**

- Ser líder en el mercado nacional de la fabricación de carrocerías metálicas en el lapso de cinco años.
- Atraer el mayor número de clientes con publicidad a nivel nacional.
- Publicación sobre los nuevos modelos y facilidades de pago en los medios de comunicación.
- Innovar los modelos y ofrecer variedad en los acabados de las carrocerías.
- Promocionar el producto a cooperativas de transporte ofreciendo descuentos según las unidades vendidas

#### **1.1.1.6. Valores corporativos**

Honestidad: Porque la sinceridad con el cliente interno y externo es importante.

Responsabilidad: Porque el cumplimiento con nuestros compromisos

Equidad: Porque la igualdad de género es primordial para el desarrollo de la empresa.

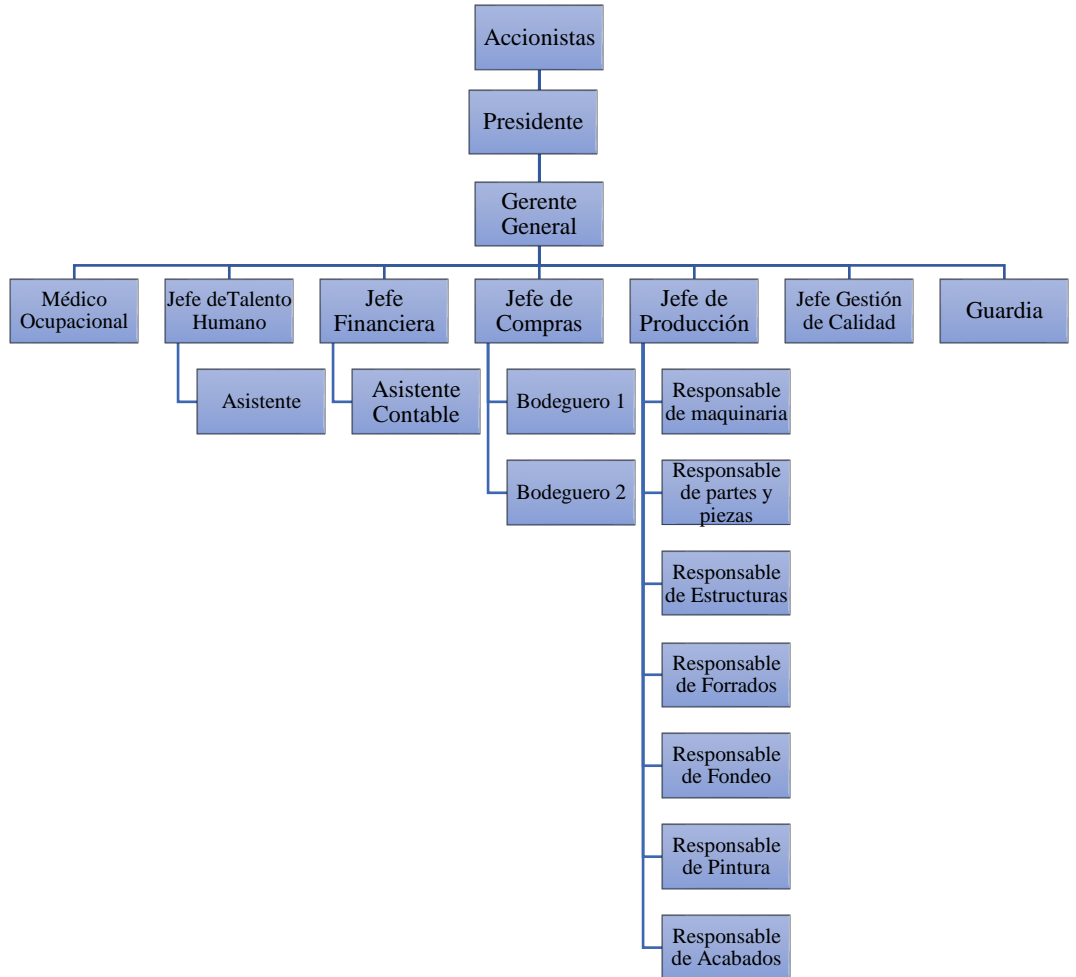
Trabajo en equipo: Porque la unión hace la fuerza.

Proactividad: Porque vamos más de las expectativas del cliente.

Creatividad: Porque innovar constantemente los modelos satisface las necesidades del cliente.

#### **1.1.1.7. Organigrama de la empresa**

Gráfico N.01  
Organigrama de la empresa



Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador

### 1.1.2 Descripción del entorno

El sector carrocerero ha demostrado ser uno de los ejes económicos más significativos del país desde hace tiempo, debido a su permanencia en el mercado por más de 38 años, además que factura un importe anual de 80 millones de dólares. Esto ha permitido la dinamización de la economía en provincias como Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y principalmente en Tungurahua. Según la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (2017), la provincia de Tungurahua concentra el 65% de la producción nacional, ya que en esta se fabrica alrededor de 975 carrocerías de las 1500 producidas anualmente en todo el país. Sin embargo, las empresas carroceras se han

visto afectadas desde el 2018 debido a la importación de buses armados de países como Perú, Colombia, Brasil y China; haciendo que la construcción de estructuras decrezca en un 20% comparado al 2017, dejando como resultado la desocupación de más de 800 personas. Víctor Hugo Cepeda, presidente de la Canfac señala que las reformas de los reglamentos internos de las cooperativas de transporte han permitido que los señores transportistas opten por buses importados que a pesar de que tienen un precio más elevado cuentan con el financiamiento de la Corporación Financiera Nacional (El Comercio, 2018).

En el año 2019, la situación empeoró para la industria carrocera debido a la llegada de más buses eléctricos provenientes de China; esta preocupación se sumaba a las ya 300 unidades de transporte importadas el período anterior. Provocando el cierre de dos empresas a nivel nacional y que la industria carrocera de Tungurahua, donde se concentran 28 carrocerías, se considere en crisis por la falta de ingresos para seguir subsistiendo. Según Santiago Vargas, presidente de la Cámara de Industrias de Tungurahua, la producción carrocera se ha disminuido en un 40% a nivel nacional (La Hora, 2019). Las razones a este problema son la exención de impuestos y aranceles para los buses eléctricos, así como para la importación de sus componentes; a pesar de ser una alternativa sustentable que apuesta el país con respecto a la movilidad pública y que se encuentra en auge en los demás países de Latinoamérica, resulta ser un aspecto crítico para la carrocería nacional (El Universo, 2019). Adicionalmente, representantes gremiales tanto de Canfac como CIT señalan que la competencia con este tipo de buses importados es desleal, ya que no cuentan como requisito las garantías de seguridad y exigencias como las que son impuestas para la producción nacional.

Es necesario la implementación de estrategias por parte del Gobierno para que este sector no se vea tan perjudicado, por medio de la apertura de líneas de crédito con bajos intereses. Otra de las formas para impulsar el sector carrocerero ecuatoriano sería el alza de los aranceles para los buses importados a un 20% o a su vez la exención de aranceles para los chasises y la materia prima que se utiliza para la fabricación de una unidad de transporte. Cabe recalcar que el chasis paga el 5% de aranceles, haciendo que el valor de este incremento en 5000 dólares; la materia prima como acero, plástico, luces, etc. varía entre un 5% y 40% de aranceles ya que no todos los materiales son producidos en el país (La Hora, 2019).

En Carrocerías Picosá, se ha podido observar la ausencia de un modelo de planificación financiera; por tal motivo no se evidencia que la planeación estratégica sea realmente alcanzada. Cabe destacar la importancia de ambas planificaciones ya que se complementan de manera que permitan consolidar y realizar un control de las decisiones que regirán el futuro de la empresa, por esta razón se vio en la necesidad de realizar en la empresa la planificación financiera para el 2020. Sumando a eso, la situación cambiante del entorno sobre todo del sector carrocerero, la planificación financiera permitirá la identificación de recursos para proyectar la situación financiera futura y prevenir situaciones riesgosas a través de la toma de decisiones para minimizarlas. Gracias a las herramientas de la planeación financiera, es decir, el plan y presupuestos de ventas, el plan de producción y los estados financieros proyectados, se llevará a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos.

### **1.1.3 Justificación**

#### **1.1.3.1 Justificación teórica**

A partir de la década de los 80's, factores como la globalización, tecnología, recursos humanos e información hacen que la variación de enfoques económicos considere nuevos requerimientos de la Administración. Los departamentos de finanzas consideran la planeación de recursos financieros con el fin de afrontar compromisos y generar la creación de valor a través de sanos criterios financieros de la organización. Cabe destacar que es indispensable el alineamiento de la misión, visión y objetivos organizacionales con la planeación ya que de lo contrario se puede desviar el rumbo y se consideren recursos que no aporten valor a la empresa (Morgan, 2017).

Paredes (2017), recalca que el alcance de la planificación financiera permite la dirección efectiva de la funcionalidad de los procesos por parte de la administración, con la finalidad de garantizar que las decisiones tomadas estén basadas en el plan financiero tanto para corto como a largo plazo. El resultado de una buena decisión amerita respaldarse en el desarrollo potencial de los procesos financieros y contables para desarrollar y fortalecer el crecimiento empresarial y del mercado potencial.

Para Sánchez (2016), la planificación financiera resulta ser un elemento imprescindible en el planeamiento general y la fase operativa, por lo que tiene un vínculo indisoluble con la práctica. Es por eso que la gestión diaria adquiere relevancia

para que la toma de decisiones sea más acertada. La importancia de la planeación financiera se basa en la anticipación al futuro, como consecuencia, realizar un plan financiero marca pautas de previsión de supuestos, además el establecimiento de metas, así como del análisis de la estructura financiera de la organización (Rojas, 2016).

Sin embargo, a pesar de que las empresas invierten en tecnología e innovación para hacer de frente al proceso de mejoramiento continuo de sus procesos y así mantenerse al margen del sector, no se percatan que la utilización de técnicas de planificación financiera puede exponer la condición de la empresa hablando financiera y económicamente y así estimular el crecimiento de la misma. Para complementar la premisa propuesta, Ortega (2008) recalca que el éxito de las empresas no se basa simplemente en la permanencia en el mercado sino también en el crecimiento y cómo este influye en generar un rendimiento máximo, por lo tanto, es necesario que las organizaciones, así como las personas naturales obligadas a llevar contabilidad requieran información contable y financiera para tener un control de la situación financiera y los correspondientes resultados de períodos específicos de tiempo. Además, el conocimiento de las nuevas tendencias económicas también se considera como un componente relevante para una correcta administración financiera, ya que sin este se puede llegar a poner en riesgo la permanencia en el mercado (Arévalo, 2015).

Al ser el modelo de planificación financiera una parte vinculada con el plan estratégico empresarial es indudable que si una empresa no prepara sus planes financieros no podrá tener una visión amplia de lo que sucede en el área financiera de la misma y de los resultados obtenidos en el ciclo.

De igual manera, Santos (2018), señala que carecer de planificación financiera es una gran amenaza para las empresas que demandan ser eficientes y competitivas en un mercado cada vez más exigente. Esto se debe al diagnóstico empresarial, cuando las políticas no son claras y por esa razón el análisis no es eficaz como se espera. El diagnóstico empresarial y la planificación funcionan a la par para la anticipación de resultados futuros. La prevalencia de la gestión financiera y el manejo integral de sus elementos tales como: la rentabilidad, apalancamiento, inversión y crecimiento hacen que la planificación financiera sea visto como un recurso primordial de la alta

dirección, constituyendo un eje rector de respaldo del quehacer y la ruta que debe seguir la organización en el futuro (Paredes, 2017).

Adicionalmente, Rivera (2011), subraya que un inadecuado plan financiero podría plasmar acciones equivocadas que desencadenarían a una incorrecta asignación de recursos, lo cual estancaría cumplir con las metas propuestas por la alta gerencia. He allí la importancia de planificar y controlar el modelo financiero tanto a corto como mediano plazo, ya que de él saldrán las decisiones estratégicas que tomará la empresa. Del mismo modo, Tello (2012) sugiere la adopción de un modelo de planificación financiero a corto plazo para obtener una imagen clara del futuro de la empresa y marcar el camino a seguir de cada uno de los departamentos de esta, forjando a su vez el compromiso de cada uno de ellos. Además, así se podrá mantener un mejor control y coordinación de los recursos y esencialmente proyectar los ingresos y egresos de manera que se pueda llegar a maximizar el rendimiento de la organización.

Considerando el estudio de Báez, Puentes y Ramírez (2017), la implementación de la planeación financiera en pequeñas y medianas empresas resulta un trabajo arduo ya que presentan falencias en el proceso de planificación, principalmente en el largo plazo. Esto debido a la falta de información que tienen las personas dedicadas a la administración de estos negocios con respecto a herramientas financieras; es por eso que, se descuidan aspectos como fijación de objetivos, control y evaluación de los resultados. Para la correcta formulación estratégica, se debe analizar tanto los aspectos externos como internos y de esa manera instaurar los planes de acción respectivos. Por lo anteriormente expuesto, las consecuencias se derivan en que las pymes pierden la oportunidad de competir en el mercado, lo cual puede a la larga afectar su permanencia en el mismo.

Asimismo, Jiménez (2013) cita los beneficios de la aplicación de la planificación financiera en las Mipymes como una forma de estudiar el pasado para forjar las acciones para el futuro, además de la generación de valor enfocado a ganancias óptimas y sustentables dentro de la dinámica empresarial. El uso de técnicas como la proyección de estados financieros y los flujos de caja no solo permiten conocer de manera profunda el negocio, sino, a su vez, conocer los cambios para mantener una rentabilidad futura deseada. Para terminar, la gestión correcta permitirá identificar puntos críticos, detectar necesidades de fondos o inversión, evaluar niveles de

inventarios y políticas de cobro a clientes para asegurar la continuidad de las empresas en niveles saludables.

### **1.1.3.2 Justificación práctica**

Debido al entorno cambiante y los retos actuales, se vuelve necesario la existencia de una planeación de las finanzas, ya que la ausencia de esta puede generar que el crecimiento de la empresa descienda, además la pérdida de la rentabilidad y sobre todo el posicionamiento. Es por eso que la planificación financiera, resulta ser una técnica basada en métodos, instrumentos y objetivos, que permite que la empresa establezca sus pronósticos y metas económicas a alcanzar. Contar con un diagnóstico de la salud de la empresa otorgará un mayor manejo de las operaciones económicas, así como evadir malas decisiones que perjudique los objetivos organizacionales.

Por esta razón, este proyecto integrador prueba la importancia de la implementación de un modelo de planificación financiera en la empresa Carrocerías Picoso, ya que el problema principal radica en la falta de este. El modelo propuesto permitirá alinear las estrategias de la empresa con la planeación financiera y así tomar decisiones en cuanto a rentabilidad, endeudamiento, financiamiento e inversión según se amerite. Además de ser una herramienta que contribuirá al adelanto empresarial, la razón que da permanencia a la operación de esta.

### **1.1.4 Objetivos**

#### **1.1.4.1 Objetivo general**

Diseñar un modelo de Planificación Financiera en la empresa Carrocerías Picoso para la toma de decisiones estratégicas para el período planteado.

#### **1.1.4.2 Objetivos específicos**

- Analizar la Planificación Estratégica de la empresa Carrocerías Picoso para definir el enfoque de la Planificación Financiera en el período planteado.
- Elaborar el plan y presupuesto de ventas en base a la información financiera histórica de ventas para determinar las decisiones de producción y aprovisionamiento.
- Elaborar el plan y presupuesto de producción a través de la aplicación de cédulas



presupuestales para obtener los estados financieros proforma y su posterior análisis.

- Determinar las medidas financieras mediante la aplicación de ratios financieros que permitan el manejo eficiente de los recursos económicos de la empresa.

## **1.2 Revisión de la literatura**

### **1.2.1. Planeación**

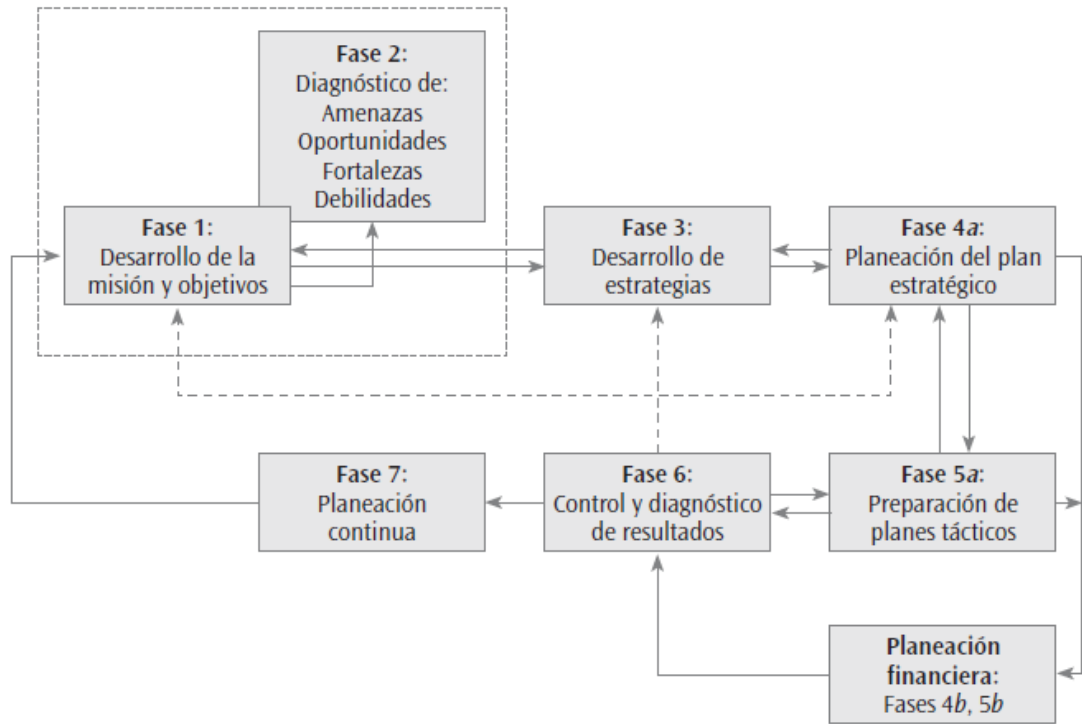
La aplicación coherente de la planeación resulta crucial en el proceso de administración en una organización ya que implica la toma de decisiones más adecuadas y de esa manera tener una visión más amplia de las acciones y actividades que se deberá realizar en el futuro (Ortega, 2008). Cabe recalcar que carecer de una planeación o a su vez realizar una planificación fortuita constituye graves riesgos para la empresa, así como desperdicio de esfuerzos y recursos. Por estas razones es necesario plantear los objetivos a alcanzar con anterioridad y de esa manera gozar a largo plazo de los resultados obtenidos con su eficaz ejecución (Marín y Atencio, 2008).

Con los elementos propuestos anteriormente, la planeación se la puede definir como el proceso de determinación de los objetivos y la elección de las estrategias para llevarlas a cabo en un determinado tiempo, teniendo como base las operaciones administrativas organizacionales, su dirección y control. La planeación evidentemente antecede a la ejecución de las demás funciones administrativas, pero juntamente con estas, forma un sistema de acción (Marín y Atencio, 2008).

### **1.2.2. Fases de la planeación**

Gráfico N.02

Fases de la planeación



Fuente: Morales (2014)

Fase 1: Desarrollo de la misión y objetivos

A partir de un análisis interno y externo de la empresa se define la misión, así como los objetivos que desea alcanzar la empresa. Cabe destacar que la misión es el vínculo que surge entre estrategias, valores y la filosofía de la empresa, en otras palabras, la misión organizacional, es una declaración generalizada de lo que es la entidad y sus propósitos (Martos, 2009). Por su parte, los objetivos están orientados a la puesta en marcha del negocio, por lo que pueden estar fijadas en seguir esquemas y tendencias de ventas, aumentar la línea de productos, aumentar la cartera de clientes, o reconsiderar nuevos canales de distribución (Morales, 2014).

Fase 2: Diagnóstico de amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades

Un diagnóstico y análisis FODA permite conocer el entorno interno y externo de una organización. Las fortalezas y debilidades son factores controlables que se deben tener

en cuenta para el desempeño de la empresa. Las amenazas y oportunidades, al ser factores externos son variables, pero si son detectados a tiempo pueden ayudar a la proactividad y evitar daños a la organización (Villagómez, Mora, Barradas y Vázquez, 2014).

Los aspectos para tomar en cuenta en el diagnóstico tienen relación con competidores, clientes, proveedores, bienes sustitutos, marco legal y gubernamental, tecnología e innovación de los procesos. Estas variables permiten identificar si son ventajas o desventajas para la organización (Morales, 2014).

### Fase 3: Desarrollo de estrategias

Las estrategias son directrices que a la larga generan valor, ya que establecen los mecanismos que permitan la consecución de los objetivos definidos al principio. El desarrollo de éstas tiene como base el análisis FODA, ya que le dan una visión más amplia de la situación de la organización y así clarifica la definición de la planificación estratégica a llevar a cabo (Ortiz y Capó, 2015).

### Fase 4: Preparación del plan estratégico

Un plan estratégico se define como la manera que tienen las empresas para conectarse con el medio, y así avalar su desarrollo, supervivencia y viabilidad. El plan estratégico engloba los siguientes elementos (Morales, 2014):

- La misión y objetivos.
- Análisis y estrategias de mercado además de planes de contingencia.
- Estrategias de recursos tecnológicos.
- Informes financieros donde se proyecten los resultados económicos.
- Ratios financieros e instrumentos que permitan medir las metas tanto para producción, ventas y talento humano.

### Fase 5: Preparaciones de planes tácticos

Se deben detallar las actividades y planes de acción que instrumenten los planes estratégicos y así establecer con precisión que los objetivos a corto plazo sean

conseguidos. Instaure los pasos específicos necesarios para realizar el plan estratégico de la empresa, los planes tácticos describen lo que la empresa necesita implementar, por lo general son de corto plazo (Morales, 2014).

#### Fase 6: Control y diagnóstico de resultados

El control y la verificación del proceso lograrán que se reduzcan las desviaciones de las actividades tomadas, además la información proporcionada es importante para la planeación, por su medición de cumplimiento de cada objetivo trazado (Morales, 2014).

#### Fase 7: Planeación continua

Es un proceso cíclico ya que, dependiendo del nivel de cumplimiento de los objetivos evaluados en la etapa anterior, se plantea un nuevo proceso de planeación de manera que se mantenga en una mejora constante de los planes de acción (Morales, 2014).

#### Fases 4b y 5b: Planeación financiera

El desarrollo de las actividades de la empresa se garantiza con procesos y planes proyectados a corto plazo de manera que se vean reflejados en cifras las estrategias a tomar en un período determinado (Morales, 2014).

### **1.2.3. Planeación estratégica**

La planeación estratégica surgió como parte del concepto de estrategia corporativa, acuñado por los profesores de la Universidad de Harvard cuando recopilaron información de empresas exitosas y cómo estas se diferenciaban de las fracasadas. Esta interrogante se desarrolló desde aquellos tiempos, ya que conocer el futuro de una organización ha sido una incógnita difícil de despejar. Sin embargo, con la construcción de posibles escenarios futuros a través del uso de herramientas ya sean financieras o estadísticas y de la tecnología, han permitido predecir rutas alternas y así escoger la que tenga más probabilidad de llevarse a cabo (Ortega, 2008).

Adicionalmente, Morales (2014) añade que la planeación estratégica determina las posibles alternativas de acciones a largo plazo, y al elegir una de ellas, éstas se transforman en el medio para la toma de decisiones presentes. Por esta razón, su

objetivo primordial es la identificación de posibles amenazas y oportunidades que pueden surgir en el futuro, y combinado con datos monetarios importantes generen el cimiento para que una empresa elabore sus decisiones y así evite los peligros y pueda aprovechar las oportunidades que se presenten.

Harold Bierman Jr. (citado en Morales, 2014) menciona que los elementos a tomar en cuenta en el proceso de la planeación estratégica son: “la identificación de problemas y oportunidades; la fijación de metas y objetivos; el diseño de un procedimiento para hallar posibles soluciones; la elección de la mejor solución, y los procedimientos de control para comprobar los resultados de la solución escogida” (p.5).

Conviene especificar que un plan adecuado debe facilitar la elaboración de un análisis situacional y, en consecuencia, permitir que la ruta escogida sea clara y precisa para la minimización de variantes. La aplicación de planes de contingencia y sistemas flexibles pueden ayudar a complementar la planeación estratégica asertivamente. Concluida la planeación estratégica, queda la tarea de verificar que el plan se esté llevando a cabo, demostrando que la planeación es continua (Ortega, 2008).

#### **1.2.4. Planificación financiera**

La planeación o planificación financiera determina la forma de cómo se alcanzarán las metas; de igual manera, representa el origen de la actividad económica de la empresa; también procura la previsión de necesidades a futuro para que las necesidades presentes sean resueltas (Morales, 2014). Algunas definiciones con respecto a la planificación financiera se presentan a continuación:

Gitman (2012) señala que la planeación financiera es un proceso que inicia con planes estratégicos financieros o de largo plazo, los cuales, a su vez, dirigen la formulación de los planes operativos o de corto plazo, de manera que permita establecer un patrón de funcionamiento y control para evaluar los resultados reales.

Por otra parte, Moreno indica que la planeación financiera:

Es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos, metas económicas y financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que

se requieren para lograrlo. Tiene como propósito mejorar la rentabilidad, establecer la cantidad adecuada de efectivo, así como de las fuentes de financiamiento, fijar el nivel de ventas, ajustar los gastos que correspondan al nivel de operación, etc. (2018, p. 336)

De igual manera Báez, Puentes y Ramírez (2017) añaden que la planeación o planificación financiera expresa cómo se van a lograr las metas financieras tanto a corto como a largo plazo; por lo tanto, resulta ser un proceso empresarial, que comprende la formulación y la selección de las estrategias, el diseño de objetivos, el cumplimiento de acciones y la aplicación de herramientas de control relacionadas con decisiones estratégicas, siendo estas de inversión o financiamiento.

También se puede entender a la planeación financiera como un procedimiento que consiste en tres fases para decidir los cursos de acción a realizar en el futuro: planear a donde se quiere llegar, llevarlo a la práctica y por último verificar la eficiencia de lo realizado. Una herramienta útil de la planeación financiera es el presupuesto, el cuál brindará a la empresa un enfoque general del funcionamiento (Ortega, 2008).

De esta manera, la planificación financiera crea un croquis para el futuro de la organización, de manera que permita contemplar los diferentes escenarios en los que se desarrollan las decisiones de inversión y financiamiento. Jiménez, Rojas y Ospina (2013) recalcan la relevancia de la planificación financiera como un instrumento de valoración cuantitativa del éxito financiero a alcanzar. Considerando como aspecto fundamental la planeación estratégica organizacional, con objetivos medibles, delimitados, claros y alcanzables de necesidades futuras para su crecimiento.

Hay que destacar que al influir la planificación financiera en las operaciones de la empresa posee dos aspectos claves a considerar en el proceso interno, los cuales son: la planificación de efectivo que comprende la elaboración del presupuesto de caja y la planificación de utilidades que comprende la elaboración de estados financieros proforma. Asimismo, la planeación financiera se encuentra relacionada con los procesos de control ya que ambos implican el uso de proyecciones basadas en normas y en la retroalimentación del desempeño y su ajuste para acrecentarlo. Este proceso se lo realiza a través de pronósticos y de presupuestos (Morales, 2014).

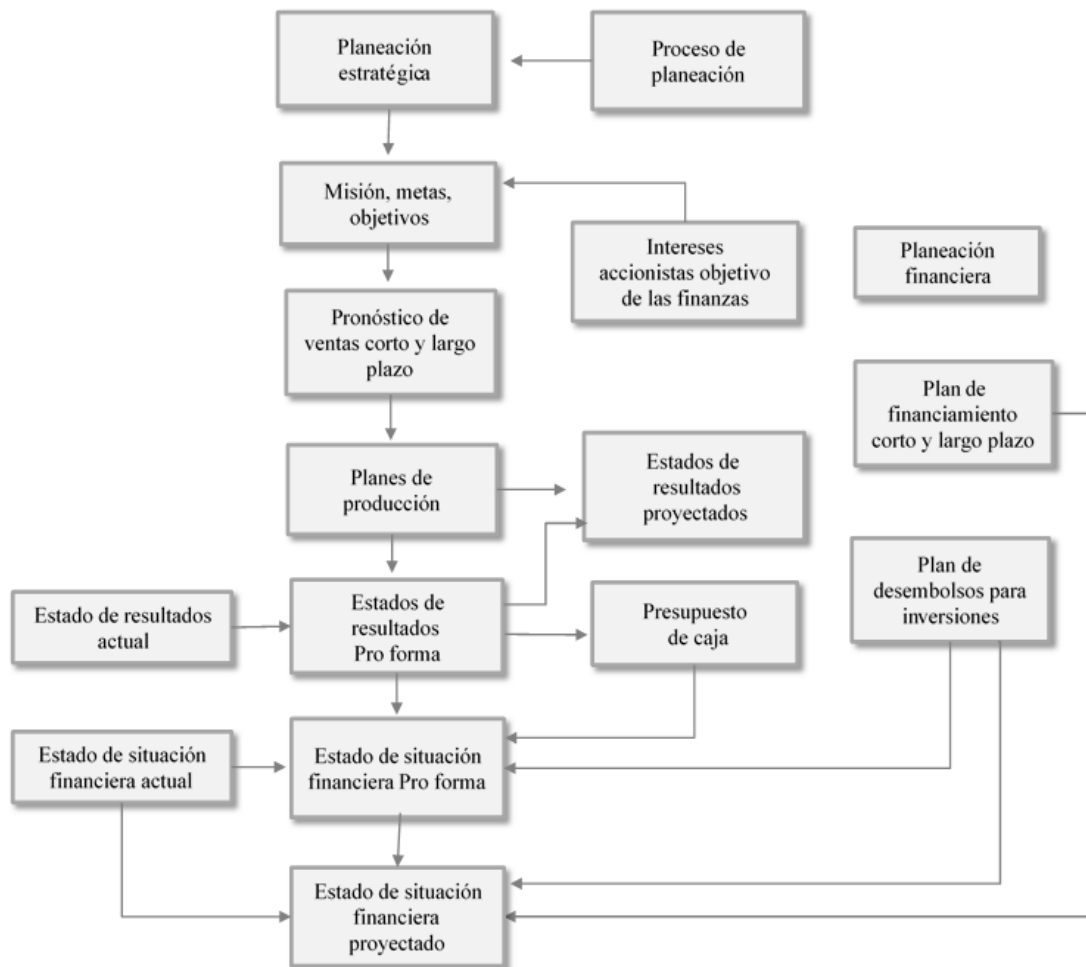
Para la existencia de un adecuado plan financiero es fundamental que exista un correcto plan empresarial general, y por ende que exista calidad en los presupuestos y programas financieros. Es por eso que la planeación financiera depende de la planeación estratégica. Al diseñar el plan financiero para la empresa se debe tomar como base las metas financieras que se desean cumplir, así como las estrategias para lograrlo, ya que es un proceso de conversión de los planes estratégicos y operativos en términos financieros para un tiempo en específico (Morales, 2014).

Sin lugar a duda, la vinculación de la planeación estratégica con la financiera es importante para la coherencia y factibilidad del plan general a ser proyectado. Uno de los factores esenciales es el plan financiero, ya que se constituye en el subsistema a través del cual se pronostica la validez de lo proyectado en función de las necesidades y objetivos de la empresa. Por lo tanto, el manejo integral de éste da como resultado el análisis de elementos como la rentabilidad, el financiamiento, la inversión, etc. Haciéndolo un recurso fundamental para la gerencia (Paredes, 2017).

A continuación, se presenta la relación que existe entre la planeación estratégica y la planeación financiera:

Gráfico N.03

Planeación financiera en el marco de la planeación estratégica



Fuente: Morales (2014)  
Elaborado por: Investigador

### 1.2.5. Ventajas de la planeación

Pérez (2016) recalca la importancia de implementar una planificación financiera en una empresa:

- Permite decidir los riesgos que se pueden asumir y aprovechar los recursos financieros disponibles, teniendo como fin buscar un mejor desempeño y su respectiva seguridad financiera.
- Un correcto sistema presupuestario es una herramienta importante para alcanzar las metas administrativas ya que proporciona una base para el control de los resultados esperados.



- Requiere de acciones concretas, ordenadas y con propósito debido a que se orienta a obtener los resultados deseados y una secuencia efectiva de esfuerzos para lograrlo.
- Al ser un proceso flexible se lo puede realizar en cualquier período de tiempo que se requiera.
- Da apertura a un campo de futuras posibilidades ya que permite evaluar la necesidad de cambios claves.
- Es una herramienta útil para medir los resultados financieros de la empresa ya que combina todos los tipos de presupuestos y programas financieros.
- Se la utiliza tanto para fines internos para alcanzar metas financieras y fines externos para proyectos de inversión, créditos y negociaciones.
- Tiene carácter estratégico y adaptable para proyectos de inversión, y de esa manera crear empresas sostenibles, dado que establece la base para tomar decisiones a través de la predicción de los comportamientos en términos financieros, contables y económicos.

En este sentido, la planeación financiera no solo ayuda a empresas consolidadas a cumplir y verificar sus metas sino también resulta ser el medio para la creación de empresas y su permanencia en el tiempo, y esto gracias al logro de un equilibrio económico con el plan estratégico de toda la organización.

#### **1.2.6. Partes del proceso de planeación financiera**

Según Perdomo (2002), las partes del proceso de planeación financiera son:

- a) Fines: Definir las metas y objetivos.
- b) Medios: Elección de los procedimientos, programas y políticas que lograrán que los fines sean cumplidos.
- c) Recursos: Establecimiento de los recursos que sean requeridos para su elaboración, así como la asignación de los mismos.

- d) Realización: Detalle ordenado de las actividades y procedimientos para tomar decisiones.
- e) Control: Delinear la prevención o detección de errores a lo largo del plan para que puedan ser corregidos sobre una base continua.

Gráfico N.04



Fuente: Perdomo (2002) y Paredes (2017)

Elaborado por: Investigador

### 1.2.7. Objetivos y metas

El primer objetivo, es el logro de independencia financiera, de manera que permita la conversión de la empresa tradicional a una autosuficiente; siempre y cuando se cuente con los suficientes recursos. Adicionalmente, se debe contar con dos planes financieros, el uno a corto plazo, encargado del consumo diario y el otro a largo plazo, dedicado a prever inversiones futuras y a la obtención de otros recursos financieros. Asimismo, fortalecer las finanzas de la empresa a través de un porcentaje de ahorro del excedente para necesidades futuras inmediatas (Núñez, 2016).

Un punto clave para que la empresa pueda mantenerse en marcha y redituable es la fijación de objetivos y manejo de las operaciones, sin esto, no se puede dirigir una planeación financiera. Sin embargo, la fijación de estos objetivos debe estar relacionada con el estilo de la empresa y cómo esta resuelve sus problemas. Se destacan 3 tipos de empresa (Perdomo, 2002):

**Empresas reactivas:** No tienen una previsión de los problemas por lo que esperan el surgimiento de estos. Sus metas están direccionadas a la continuación del negocio, de cómo incrementar las ventas, acerca del mercado objetivo, el rendimiento de las inversiones en base a su liquidez y endeudamiento.

**Empresas planeadoras:** A diferencia de las reactivas, estas empresas se anticipan a los problemas; por tanto, sus objetivos están alineados a contrarrestar acciones claves como: sustitución de materiales, respuestas de sus competidores, innovaciones de procesos de producción, expansión o sustitución de activos, etc.

**Empresas emprendedoras:** Estas empresas prevén tanto los problemas como las oportunidades que surgen en el entorno, en consecuencia, sus objetivos reflejan la iniciativa de generar nuevos productos, abarcar más mercados, considerar otros tipos de negocios, por lo que involucra la reestructuración continua de su capital y de la empresa, ya que puede llegar a veces a fusionarse con otras.

### **1.2.8. Requisitos para la planeación efectiva**

Una buena planificación financiera necesita de ciertos aspectos fundamentales de manera que sea una herramienta eficaz a la hora de tomar decisiones que incidan en el desempeño futuro de la empresa. A continuación, se citan los requisitos (Montaña, 2012):

- a) **Previsión:** Es la capacidad para pronosticar de manera clara, congruente y precisa. Para que se llevó a cabo debe haber procedimientos administrativos que no dejen a un lado información y conocimientos que sean relevantes para el proceso de planeación financiera. Además, se debe considerar información externa a la empresa, que pueden ser en su caso, predicciones como información económica, del sector, etc.

- b) Decisiones acerca del plan: Relacionado con la capacidad de decidir la alternativa más conveniente a seguir del plan óptimo.
- c) Verificar el desarrollo del plan: Los planes pueden llegar a ser obsoletos si no se tiene el constante control del mismo, debido al entorno cambiante y del tiempo al que se estima, es necesario tener una atención permanente para efectuar cambios que se consideren pertinentes y que puedan afectar al logro de las metas. Esto significa que los planes además de ser congruentes deben ser flexibles ante cambios repentinos que puedan surgir.

### **1.2.9. ¿Qué puede lograr la planeación?**

Es razonable preguntarse qué se logrará en la implementación de la planeación financiera, por tanto, Ross, Westerfield y Jordan (2010) proponen lo siguiente:

- Examen de interacciones: Si la empresa planea nuevos proyectos o inversiones, la planeación le dará los elementos explícitos de las propuestas y las opciones disponibles de financiamiento. Aquí se responde a la pregunta: ¿de dónde se obtendrá el financiamiento?
- Exploración de opciones: La empresa a través del plan financiero podrá elaborar, analizar, comparar y evaluar varias opciones de inversión y financiamiento y cómo estas influyen en la actividad diaria de la empresa a través de los distintos escenarios que se presentan. Aquí se responde a la pregunta: ¿Cuáles son las reformas financieras relevantes?
- Cómo evitar sorpresas: La predicción es difícil si se trata del futuro, sin embargo, la planeación financiera tiene la misión de identificar qué opciones pueden ocurrir si se abordan acciones específicas, y cómo estas puede influir ya sea visto de manera optimista o pesimista. Por consiguiente, trata de evitar sorpresas y desarrollar un sistema de contingencia, en el caso de que la situación se salga de lo previsto.
- Aseguramiento de la viabilidad y consistencia interna: La planeación financiera debe ser el vínculo de las actividades operativas y financieras de la empresa junto con las metas específicas formuladas con anticipación. Estas

metas pueden manifestarse en términos como rendimiento, apalancamiento, alcance del mercado, etc. En resumen, la planificación financiera verifica que las metas sean convenientes y realizables con respecto al plano interno. A menudo, las metas no estarán alineadas en ese sentido por lo que será necesario modificarlas y establecer las que son prioridad.

#### **1.2.10. Clases de planeaciones financieras**

El proceso de la planeación financiera se lleva a cabo tanto para corto plazo u operativos como a largo plazo o estratégicos, lo que le permite a la alta gerencia contar con las herramientas necesarias para lograr un control más apropiado de la situación de la empresa. Cabe destacar que el proceso de planeación financiera comienza con los planes a largo plazo los cuales sirven como guía para la formulación de los planes a corto plazo (Jiménez, et al., 2013)

#### **1.2.11. Planeación financiera a corto plazo**

Puente, Viñán y Aguilar (2017) agregan que “la planeación financiera a corto plazo se encarga directamente de los activos y pasivos menores a un año. Tanto activos como pasivos a corto plazo representan el fondo de maniobra (CNT)” (p. 2). A la planificación financiera de corto plazo se la conoce muy a menudo como administración del capital de trabajo asimismo permite establecer excedentes o déficit de tesorería plasmado con anterioridad en los estados financieros proforma. Dependiendo del resultado cuantificado se podrá desarrollar estrategias de inversión si se obtienen excedentes o estrategias de financiamiento si se obtienen resultados deficitarios (Puente, et al., 2017).

Los planes financieros a corto plazo tienen una cobertura de 1 a 2 años, por su parte los planes financieros a largo plazo poseen una cobertura de 10 años, dependiendo de los intereses que tenga la organización. Contreras (citado en Paredes, 2017), propone que, en la última década, la planeación es concebida principalmente de corto plazo, dado por las condiciones cambiantes del medio. A corto plazo se establecen las operaciones financieras y su efecto anticipado. Esta planeación comienza con el pronóstico de ventas y sus correspondientes datos de operación; y termina con la

resolución del presupuesto de caja y del estado de resultados y balance general proforma (Reisdorfer, Koschewska y Salla, 2005)

El presupuesto anual es la herramienta fundamental para las planificaciones de corto plazo, donde se considera los siguientes presupuestos (Puente, et al., 2017):

- Presupuesto de Ingresos: Es el cálculo proyectado de los ingresos dados por la oferta del producto o servicio de la empresa, su cálculo está formado por el presupuesto de ventas y el presupuesto de otros ingresos. Es el primer paso para implementar el programa presupuestal.
- Presupuesto de Egresos: El presupuesto de egresos está compuesto por:
  - a) Presupuesto de producción
  - b) Presupuesto de costo de distribución y administración.
  - c) Presupuesto de impuestos.
  - d) Presupuesto de utilidades.
- Presupuesto de Efectivo: Se trata de una proyección de ingresos y egresos en términos monetarios durante un tiempo dado.

#### **1.2.12. Planeación financiera a largo plazo**

Para Gitman (2012) los planes financieros a largo plazo, también conocidos como estratégicos, determinan acciones financieras planeadas y su resultado para períodos largos de tiempo, que oscilan entre 2 a 10 años. Hay que destacar que, las empresas que poseen un grado de incertidumbre operativa alta o a su vez ciclos de producción cortos utilizan horizontes de planeación relativamente cortos.

Por su parte Morales (2014) señala que el plan a largo plazo expresa cuantitativamente un conjunto de previsiones (plan de inversiones y financiación) referentes a los recursos de largo plazo. Tiene como objetivo cuantificar y conseguir recursos financieros permanentes para uso de la empresa. En el momento de ser desarrollado se debe tomar en cuenta los movimientos coyunturales que surgen en el corto plazo y que afectan a variables como mercado, costos y precios. Las decisiones tomadas

comprometerán la independencia financiera y el rendimiento del capital invertido, modificando las condiciones de equilibrio financiero.

Adicionalmente, este tipo de planeación define el progreso de la empresa con respecto a su financiamiento interno y externo; y a sus condiciones de equilibrio financiero. Esto se logra a través de un análisis situacional, a la elaboración de un plan detallado y a la práctica de políticas, especificadas en la planeación a corto plazo. Algunos objetivos que tiene la empresa a largo plazo son (Puente, et al., 2017):

- Demostrar una perspectiva de lo que será la organización.
- Fomentar un curso continuo de acción.
- Tomar decisiones.
- Evaluar el capital humano.
- Proporcionar información sobre el financiamiento futuro.
- Evaluar el futuro de la organización.

No hay que olvidar que, el plan a largo plazo está formado por dos aspectos: la revisión del entorno, la fijación de objetivos y estrategias, el análisis de los problemas a los que se enfrenta la empresa; y el plan en términos financieros (Moreno, 2018).

Profundizando un poco más, la primera parte del plan a largo plazo comprende lo siguiente:

- a) Evaluación de la situación macro, meso y micro. Se necesita estimar el ambiente en el que la empresa se desarrolla, tomando en cuenta las situaciones actuales y los cambios futuros.
- b) Fijar de manera específica los objetivos, estrategias y la filosofía de la empresa. Los objetivos pueden estar alineados a diferentes aspectos que le permitan el crecimiento a la empresa como:
  - El crecimiento de ventas y/o utilidades, especificando la cantidad, el producto, el área, el riesgo, el tiempo y la utilidad que deberían generar los

productos.

- La inversión de activos tales como cuentas por cobrar, inversión de activos fijos e inventarios; en base a las políticas de crédito a clientes, rotación de cartera, rendimiento de los activos permanentes y rotación de inventarios.
- Estructura financiera, aplicando políticas de endeudamiento.
- Participación en utilidades.
- Fuerza de trabajo y su correspondiente administración de salarios, compensaciones, beneficios, etc.

Con respecto a la filosofía debe dar prioridades a temas que sean importantes para que los directores puedan fundamentar sus decisiones ya sea: maximización de utilidades, apertura en nuevos mercados, etc.

- c) Comparar el estatus pasado y actual para precisar el punto de partida para el establecimiento del programa.

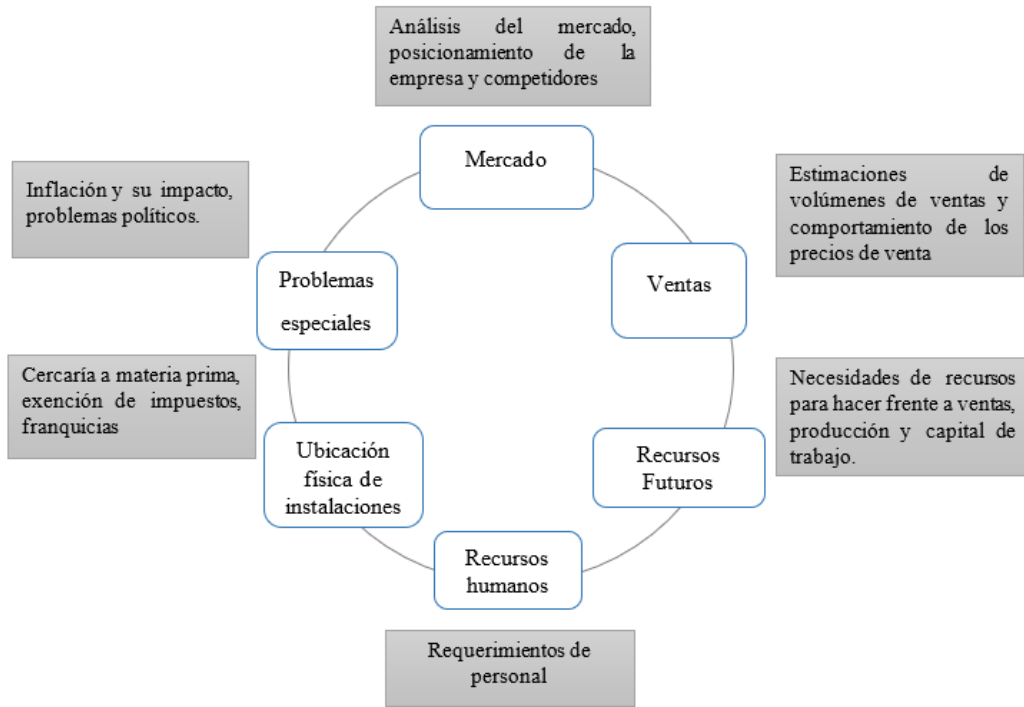
El segundo aspecto para tomar en cuenta engloba lo siguiente:

- a) La descripción detallada de un programa que permita obtener la información y los resultados del plan estratégico debe contener perspectivas de los temas presentados en el gráfico siguiente.



Gráfico N.05

Etapas del programa



Fuente: Moreno (2018)

Elaborado por: Investigador

- b) La información presentada debe ser presentada en términos financieros para contrastar los resultados de cada año con los obtenidos períodos anteriores.

**1.2.13. Importancia de la planeación a largo plazo**

La planeación estratégica como bien su nombre lo dice, incluye una serie de estrategias que aplica la intuición y su correspondiente análisis para conocer que posiciones futuras le deparan a la empresa. Es un proceso de análisis que depende del conocimiento instintivo y del juicio de la administración. Además, debe verse como un procedimiento flexible y dinámico que permita responder de mejor manera a las circunstancias versátiles que se presentan. Cabe recalcar que mantiene un enfoque tanto para el futuro como para el presente, así como también refuerza la misión y visión empresarial (Ortega, 2008).

Por consiguiente, se presentan los elementos básicos que lo constituyen:

1. Áreas estratégicas críticas (AEC). Son las principales cualidades en las que

debe orientarse para el futuro previsiblemente. Tiene como propósito la identificación de aspectos decisivos y trascendentales que deben ser abordados para el periodo determinado.

2. Análisis de los aspectos críticos
3. Objetivos de largo plazo (OLP)
4. Plan de acción

#### **1.2.14. Herramientas del proceso de planeación financiera**

##### **1.2.14.1. Presupuesto de efectivo**

Se refiere a la cantidad de dinero que la organización debe tener disponible para que pueda hacer de frente a sus necesidades diarias de recursos para efectuar las reparticiones debidas. En resumen, se trata de una proyección de ingresos y egresos en términos monetarios durante un tiempo dado. El nivel de efectivo será dado dependiendo de la diferencia que se posea en ingresos y egresos. Los rubros para tomar en cuenta para la elaboración del presupuesto son los importes de cuentas por cobrar, la cantidad de salarios a trabajadores, pago a proveedores, inversiones, los dividendos, el impuesto a valor agregado, etc. (Ortega, 2008).

Permite conocer si existe déficit o superávit en el período determinado para el pronóstico, ya que indica las entradas, salidas y saldos de dinero de un período dado. A su vez proporciona información fiable acerca del movimiento futuro de la organización y su liquidez para conocer la necesidad o no de efectivo a corto plazo (Puente, et al., 2017). El beneficio del presupuesto de efectivo está orientado para actividades como, por ejemplo: la planeación para obtener préstamos dependiendo de que, si existan faltantes de efectivo, proyecciones para el pago de deudas, de dividendos, entre otros (Morales, 2014).

##### **1.2.14.2. Planeación de utilidades**

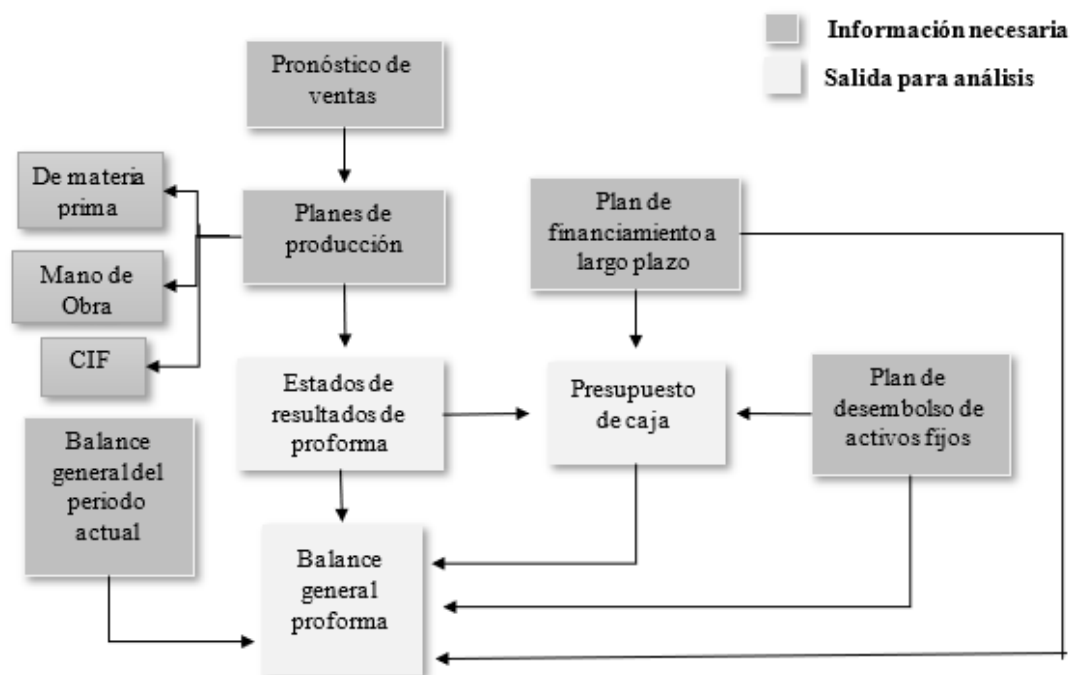
Se fundamenta en conceptos de acumulación de manera que se pueda proyectar las utilidades y la situación financiera de la empresa. Es una herramienta relevante tanto para accionistas, acreedores y administradores. El proceso se lleva a cabo con la elaboración de los estados proforma, tanto el balance general como el estado de

resultados; este procedimiento requiere de un uso cuidadoso ya que se emplea la contabilización de los costos, los ingresos, los gastos, el activo, el pasivo y patrimonio (Ortega, 2008).

### 1.2.15. Componentes del modelo de planeación financiera

Gráfico N.06

El proceso de planeación financiera



Fuente: Gitman (2012)

Elaborado por: Investigador

#### 1.2.15.1. Pronóstico de ventas

Es el insumo más importante para el proceso de planeación operativa, ya que se le considera como la estimación de la demanda esperada de cierto producto en un período de tiempo determinado; y sirve de base para elaborar el presupuesto de ventas (Bravo, Lambretón y Márquez, 2010). En base al pronóstico de ventas, se calculan los flujos de efectivo mensuales compuestos por la diferencia de las ventas proyectadas con los desembolsos relacionados a los planes de producción, inventario y ventas. Para su elaboración se requiere del análisis de datos externos, internos o una combinación de ambas (Gitman, 2012).

Predicción externa: Se relaciona con las ventas de la empresa e indicadores económicos externos como: PIB, ingreso y confianza de los consumidores.

Predicción interna: Basada en encuestas o predicciones dadas por los agentes de venta para el año próximo. Estas predicciones son recopiladas, contabilizadas y ajustadas en base a la experiencia que ha tenido la empresa en el mercado y a factores como capacidad de producción.

Predicción combinada: Se hace uso de información interna acerca de las perspectivas esperadas del nivel de ventas y de la información externa de factores económicos determinantes; sin dejar a un lado la naturaleza del producto ya que puede variar los métodos a emplear (Ocampo, 2013).

El pronóstico de venta provee los gastos para elaborar los presupuestos de (Quito, 2011):

- Producción
- Compras de materiales
- Gastos de ventas
- Gastos administrativos

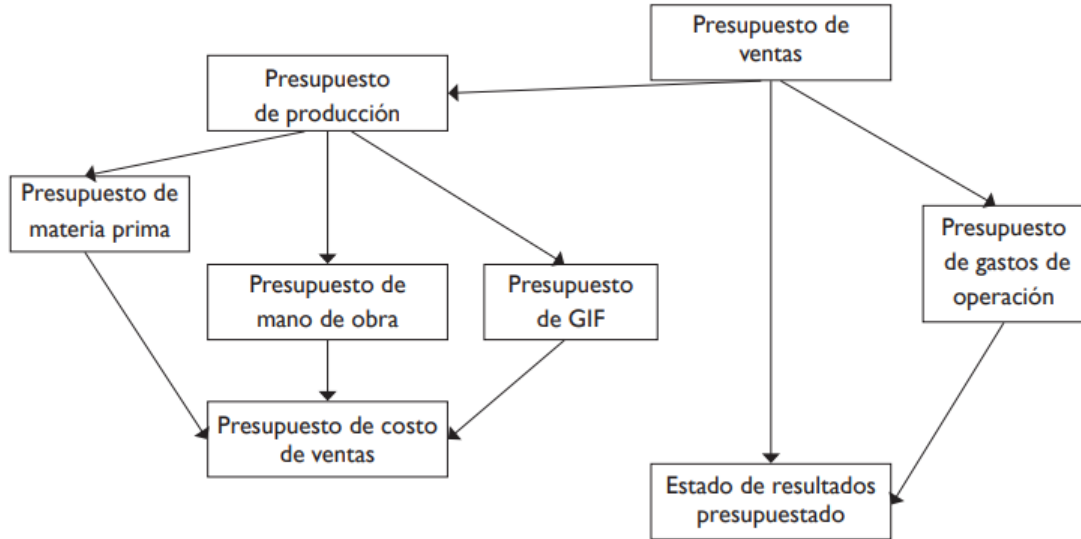
#### **1.2.15.2. Presupuesto de producción**

La planificación de la producción o presupuesto operativo está dada por el presupuesto de ventas, esto debido a que en ésta se determina la demanda a satisfacer. El presupuesto apoya la planeación y su correspondiente control de la organización ya que funciona como guía de acciones futuras, pero éste no simboliza una “camisa de fuerza” ya que debe ser flexible y participativo (Sinisterra y Polanco, 2011).

El presupuesto de producción se inicia, entonces, determinando las unidades que se requieren producir y posteriormente se establecen las cantidades en unidades y pesos de los materiales directos e indirectos. De igual forma, se establece la cantidad y el valor de la mano de obra directa e indirecta que interviene en el proceso de producción, así como los demás costos indirectos de fabricación en los que incurre la empresa. (Díaz, Parra y López, 2012, p.162)

Gráfico N.07

### Integración del presupuesto de producción



Fuente: Santiago (2018)

Elaborado por: Investigador

#### 1.2.15.3. Presupuesto de materia prima

Para su elaboración se debe comenzar con la clasificación de las materias primas directas e indirectas. Las directas están incluidas en este presupuesto ya que están presentes físicamente en la estructura del producto al terminar el proceso de producción, por lo que representan un porcentaje notorio en su elaboración. Por otra parte, las indirectas no son identificables a simple vista y éstas se las presupuesta como costos indirectos de fabricación (CIF). La importancia del presupuesto de materia prima radica en su relación con los niveles de inventario, así como en la determinación de las compras, el costo de producir el bien, etc. (Díaz, et. al., 2012).

Se divide en:

1. Presupuesto de consumo.
2. Presupuesto de inventario final.
3. Presupuesto de compras.
4. Presupuesto de costo de materia prima utilizada.

#### **1.2.15.4. Presupuesto de mano de obra**

Permite estimar y controlar el costo de los productos, así como asegurar que los recursos disponibles sean los más adecuados con respecto a las necesidades de producción. Es decir, que permite planificar la gestión de la mano de obra para evitar carencias o excesos dependiendo del volumen a producir, así como la temporada en el año (Santiago, 2018).

Para su elaboración se debe comenzar por distinguir la mano de obra según su clasificación, directa e indirecta. La primera, señala la participación directa de los operarios para la fabricación del bien, por su parte la indirecta corresponde a la labor de supervisores o gerentes de producción quienes son los encargados de respaldar el proceso de fabricación, pero no tienen una involucración directa con el proceso; por lo que se las considera como parte del presupuesto de los costos indirectos de fabricación (Díaz, et. al, 2012).

#### **1.2.15.5. Presupuesto de costos indirectos de fabricación (CIF)**

Los CIF corresponden un conjunto de gastos que la empresa debe incurrir obligatoriamente, pero que no se distinguen directamente en el producto; con este presupuesto se tiene la oportunidad de disminuir los costos y realizar una mayor revisión en las áreas respectivas (Díaz, et. al, 2012). Este presupuesto forma el tercer componente del costo de producción, se lo formula dependiendo del volumen de la producción considerando tanto sus componentes fijos como variables (Pérez y Veiga, 2013).

A continuación, se enlistan los conceptos que conforman este presupuesto:

- Materia prima indirecta.
- Mano de obra indirecta.
- Combustibles.
- Depreciaciones y amortizaciones.
- Seguros.
- Servicios públicos.
- Arriendos.

- Suministros generales, etc.

#### **1.2.15.6. Gastos operacionales**

Están relacionados con los desembolsos de apoyo logístico, en otras palabras, el presupuesto de gastos de administración y ventas. Los gastos de administración son considerados fijos y los de ventas los relacionados a la venta, distribución y entrega del producto. Además, pueden entenderse como costos frecuentes que la empresa debe enfrentar con el propósito de lograr beneficios (Díaz, et. al, 2012).

#### **1.2.15.7. Proyección de estados financieros**

El producto final de la planeación financiera son los estados financieros proyectados, ya que son una herramienta útil de análisis interno que permite cuantificar los resultados de los planes ejecutados y, además, implica prever el entorno de situaciones futuras, visto como un análisis externo, sirven como base para la toma de decisiones de inversión o financiamiento (Ochoa y Saldívar, 2012).

Para la elaboración de los estados financieros proforma se debe tomar en cuenta (Baena, 2014):

- Los estados financieros básicos, así como el de resultados, el flujo de efectivo y el de situación financiera.
- El orden para el desarrollo de los estados empieza con el estado de resultados, precedido por el flujo de caja y al obtener el resultado del saldo final de este, se procede a la elaboración del balance general.
- El flujo de efectivo especificará el grado de liquidez de la empresa en un determinado período de tiempo proyectado. En este se deben incluir los ingresos y gastos a pronosticar; su importancia reside en la existencia de excedentes o faltantes de caja y como éstos pueden ser financiados o invertidos.

##### **1.2.15.7.1. Estado de resultados presupuestado**

Santiago (2018) señala que el estado de resultados proforma es un documento que resume los valores más importantes del proceso presupuestario hecho anteriormente; de manera que refleje qué beneficio se espera obtener de los planes operativos

realizados. Estos valores son comparados dentro de períodos determinados, ya que es un compendio de transacciones que reflejarán el resultado o beneficio.

En otras palabras, lo que se pretende es proyectar los ingresos y los gastos con información obtenida del pronóstico de ventas y de los presupuestos operativos de manera que se obtengan los valores del costo de ventas, los gastos de operación, así como los gastos de intereses (Córdova, 2017).

#### **1.2.15.7.2. Presupuesto de caja**

Se lo denomina presupuesto de caja, de tesorería o efectivo y es un estado financiero presupuestado que establece el movimiento del efectivo, es decir, las entradas, salidas y el saldo final para un período determinado futuro que puede ser mensual, trimestral, semestral y anual. Se formula con las estimaciones de fondos disponibles de caja y a su vez, con él se programan las necesidades de fondos cuando los recursos económicos no cubren los desembolsos previstos por lo que, en ese caso, la empresa deberá acudir a financiamientos o liquidaciones de activos; o siendo el caso se podrá invertir los fondos sobrantes de manera que tenga un uso y se evite la ociosidad de este (Burbano, 2011).

Además, permite estimar las fuentes de efectivo de la empresa y cómo se utilizará dicho efectivo, cómo se financiarán las inversiones, cómo se cubrirán los faltantes temporales de efectivo para capital de trabajo y cómo se invertirán los excedentes temporales de caja que pueda llegar a tener el negocio (Ortiz, 2011, p. 55).

Para su elaboración se parte de la información del estado de resultados y en las decisiones de la empresa con respecto al financiamiento y estructura de activos. Cabe destacar que al determinar el saldo final debe ser positivo caso contrario se debe modificarlo para la opción de un préstamo (Pérez y Veiga, 2013).

#### **1.2.15.7.3. Balance general presupuestado**

Es un estado financiero de carácter previsivo con relación a la situación y resultados de la empresa, así como de los planes tomados a consideración para su realización (Córdova, 2017). El balance general indica cómo se encuentran los activos y pasivos, así como el resultado de los planes presupuestados, tales como inventarios,



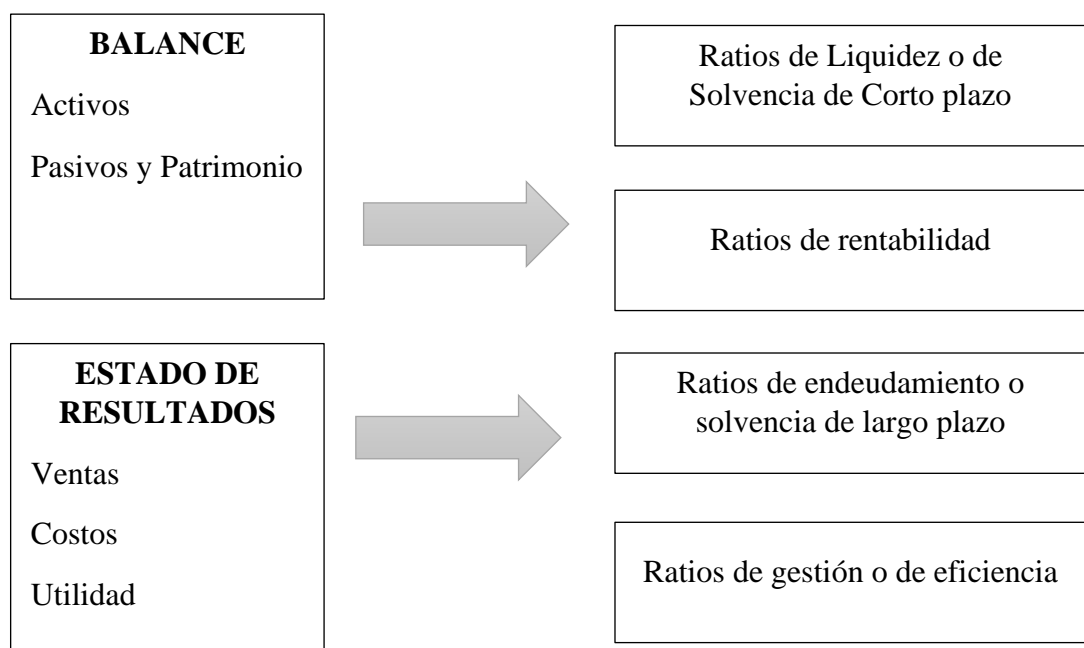
financiaciones e inversiones. Su fin radica en la evaluación del impacto del presupuesto con respecto a las estrategias planteadas.

### 1.2.16. Indicadores financieros y sus clases

Indicador, razón o ratio financiero es una relación cuantitativa que mide el desempeño de la empresa y lo compara con una referencia para así detectar desviaciones en estas variables; con el propósito de tomar decisiones en las áreas que necesitan más atención. Este análisis determina las fortalezas, oportunidades y zonas débiles de la empresa (Díaz, et. al, 2012).

Gráfico N. 08

#### Indicadores financieros



Fuente: Décaro (2017)

Elaborado por: Investigador

#### 1.2.16.1. Liquidez

Muestran la capacidad de una empresa para generar fondos y así hacer frente en el cumplimiento de sus obligaciones de pago a corto plazo. Además, este tipo de ratios indican la proporción de deudas que tienen cobertura gracias al valor que se tiene como activo corriente en la empresa (Décaro, 2017).

- **Liquidez corriente:** Calcula la agilidad de la empresa para cubrir las obligaciones de corto plazo.
- **Prueba ácida:** Calcula la disponibilidad inmediata para cubrir las obligaciones de corto plazo sin tomar en cuenta los inventarios.

#### **1.2.16.2. Solvencia**

Las razones de solvencia o endeudamiento muestran la capacidad de una empresa para solventar sus obligaciones con terceros en un período más largo; es decir determina la participación de los acreedores en el financiamiento de la empresa (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2008).

- **Endeudamiento del activo:** Mide el nivel de independencia financiera que posee la empresa, ya que tiene que ver con el grado de que los recursos fueron financiados con capitales externos.
- **Endeudamiento patrimonial:** Mide el nivel de dependencia entre los acreedores y los propietarios, con respecto al patrimonio.
- **Apalancamiento:** Establece el nivel de apoyo de los recursos existentes sobre los recursos de terceros.
- **Apalancamiento financiero:** Mide el nivel de endeudamiento con terceros y su relación con el rendimiento del negocio.

#### **1.2.16.3. Gestión**

Estos indicadores tienen el fin de calcular la eficacia que la empresa tiene con el uso de sus activos, ya que los activos deben ser productivos para lograr el beneficio máximo de la empresa, es necesario medir la actividad de estos para que se pueda identificar si algunos activos se mantienen improductivos o innecesarios (Supercias, 2008).

- **Rotación de cartera:** Mide la cantidad de veces en que las cuentas por cobrar son recuperadas.
- **Rotación de ventas:** Indica la eficiencia directiva con respecto al volumen de

ventas.

- Período medio de cobranza: Refleja el nivel de liquidez en días con respecto al cobro de las cuentas por cobrar.
- Período medio de pago: Refleja en días lo que la empresa se demora en solventar su inventario.

#### **1.2.16.4. Rentabilidad**

Los indicadores de rentabilidad o rendimiento miden la efectividad de la gestión de los administradores con respecto al retorno de los valores obtenidos de las ventas en utilidades y en la optimización de la inversión (Díaz, et. al, 2012).

- Rentabilidad neta del activo (dupont): Indica la capacidad del activo para generar utilidades sin importar como este fue financiado.
- Margen bruto: Mide la capacidad de la empresa de generar rentabilidad antes de intereses e impuestos y haciendo frente a los costos de ventas.
- Margen operacional: Mide la capacidad de la empresa de generar rentabilidad, haciendo frente a los costos y gastos operativos y de administración y ventas.
- Rentabilidad neta de ventas: Indica el margen de ganancia por cada unidad vendida.
- Rentabilidad operacional del patrimonio: Indica la rentabilidad que se les ofrece a los accionistas antes de intereses e impuestos.
- Rentabilidad financiera: Mide la ganancia neta con relación a lo invertido por los accionistas, es decir, el costo de oportunidad.

## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA**

### **2.1. Descripción de la metodología**

El modelo de planificación financiera conlleva un análisis profundo de la empresa, por tanto, a continuación, se detallan los métodos para llevarlo a cabo:

#### **2.1.1. Análisis de la planificación estratégica**

#### **2.1.2. Análisis FODA**

El análisis FODA constituye un instrumento para el análisis estratégico de la empresa; a través del cual se dará a conocer los factores que influyen en el desempeño y control de las actividades y a su vez ayudará a formular los objetivos y estrategias. Se divide en: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (Villalón, Hidalgo, Castellanos y García, 2017).

#### **2.1.3. Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE)**

Esta matriz compila las fuerzas externas que predominan en la empresa, la evaluación de la información está guiada por aspectos económicos, sociales, tecnológicos, políticos, ambientales; los resultados se ven evidenciados en las oportunidades y amenazas surgidas en el medio (Ramírez y Sánchez, 2019).

#### **2.1.4. Matriz de evaluación de los factores internos (MEFI)**

Esta matriz permite realizar una especie de auditoría interna, con el propósito de analizar si las estrategias aplicadas han resultado ser efectivas y en qué grado han sido cumplidas. Su instrumentación evalúa las fortalezas y debilidades de cada departamento para reforzar las estrategias de manera que los procesos sean optimizados (Ramírez y Sánchez, 2019).

#### **2.1.5. Procedimiento para llevar a cabo las matrices MEFE y MEFI**

Para llevar a cabo estas matrices de evaluación, se enlistó las amenazas y oportunidades en la matriz EFE y las fortalezas y debilidades en la MEFI. A continuación, se asignó un peso a cada factor dependiendo de la importancia; haciendo que el total de todos los pesos sea 1,00. De igual manera se asignó una calificación de

cada factor siendo la más baja 1 y la más alta 4. Los pesos otorgados a cada factor (0,0-1,0) representan a la industria, mientras que las calificaciones (1-4) representan la compañía. Para finalizar, se obtuvo una calificación ponderada resultado de la multiplicación de cada factor por su calificación y peso, los cuales deben ser sumados para precisar el total ponderado.

Estas evaluaciones permitieron ser el punto de partida para identificar el comportamiento de los factores y así identificar si las estrategias de la empresa han permitido el logro de sus objetivos; ahí se deriva la importancia de alinear el plan estratégico junto con la planificación financiera, de manera que sea un mapa para guiar a la empresa a la consecución de sus metas.

#### **2.1.6. Pronóstico de ventas**

Como primer requerimiento, se realizó el pronóstico de ventas, de manera que se tenga la base para conocer las cantidades que se debe producir y así presupuestar los demás valores. Se consideró el siguiente método:

##### **2.1.6.1. Método de los mínimos cuadrados**

Esta técnica resulta útil para elaborar un presupuesto de ventas, a través de los datos históricos del volumen de venta de años anteriores, por lo general de 3 o 5 años anteriores. Como cualquier otro método, este debe ser ajustado dependiendo de los factores existentes en el entorno interno y externo, ya sea políticas, del mercado o económicas. Aspectos para tomar en consideración también son las estadísticas de ventas de los anteriores años, así como las políticas de venta de la empresa y la capacidad de la misma para atender la cantidad pronosticada (Díaz, et. al, 2012).

La fórmula a considerar es la siguiente:

$$y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Donde:

X: variable independiente de los años.

$\Sigma Y$ : Sumatoria de la variable dependiente de ventas.

$\Sigma XY$ : Sumatoria del producto de la variable de años con la variable de ventas.

N: número de períodos.

Para llevar a cabo este método, se cuenta con datos otorgados por la empresa con respecto a la cantidad de ventas históricas de los últimos 5 años de manera que se permita determinar la cantidad a vender en el año propuesto. Conjuntamente, se realizan los respectivos ajustes, a través de la determinación porcentual de factores que pueden incidir en este; ya sean factores administrativos o económicos.

### **2.1.7. Planes de producción**

Es la base de la planeación, ya que es el modelo que representa el efecto de los insumos, ingresos y resultados expresado en unidades, dinero o en ambos (Díaz, et. al, 2012). El plan de producción va dependiendo de la cantidad a producir, el cual resulta de la siguiente fórmula:

$$\text{Unidades por producir} = VP + IFPT + IFPP - IIPT - IIPP$$

Donde:

VP : unidades pronosticadas

IFPT : inventario final de productos terminados.

IFPP : inventario final de productos en proceso.

IIPT : inventario inicial de productos terminados.

IIPP : inventario inicial de productos en proceso.

Cabe destacar que el plan de producción está compuesto por los presupuestos de:

- **Materia prima:** Se elabora para determinar los valores estimados de las compras ajustado con la inflación, que a su vez proveen información para determinar los niveles de inventarios.

Primero se realiza la cédula presupuestal del uso de material requerido en unidades por producto, por consiguiente, se elabora el presupuesto de ventas considerando la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad a comprar por producto} = (\text{UU} + \text{IFMP} - \text{IIMP}) * \text{Precio de compra proyectado} = \text{Importe de compra}$$

Donde:

UU: Unidades por usar

IFMP: Inventario final de materia prima

IIMP: Inventario inicial de materia prima

Luego se utiliza kárdex a través del método de promedio ponderado para determinar el costo de la materia prima utilizada y el inventario final de materia prima.

- Mano de obra directa: Se elabora en función del recurso humano que produce la cantidad a producir presupuestada, es decir en los sueldos, salarios y otras retribuciones. A través de la nómina de empleados se procede a obtener los desembolsos mensuales para el cálculo del Costo MOD y consecuentemente el Costo Estándar para cada producto para conocer la influencia de la mano de obra en cada uno de ellos.

$$\text{Costo MOD} = ((\text{Costo mensual total} / \# \text{ obreros}) / \# \text{ horas laborables al mes})$$

$$\text{Costo Estándar MOD} = \text{Requerimiento hora} * \text{Costo hora MOD}$$

- Presupuesto de costos indirectos de fabricación (CIF): Se calculan los costos no considerados en mano de obra directa ni materia prima directa. Se toma en consideración datos de los últimos períodos, las proyecciones para el período próximo y variables macroeconómicas como inflación. El método a utilizar es el CIF punto alto-punto bajo donde a través de la siguiente fórmula se obtiene el valor de CIF:

$$\frac{(\text{U producidas año alto} - \text{CIF año alto})}{(\text{U producidas año bajo} - \text{CIF año bajo})}$$

El valor resultante será ajustado con el porcentaje de inflación correspondiente para el período estudiado.

- De Gastos operacionales: Resulta de la sumatoria de los gastos de ventas, y administrativos. Así también se consideran los gastos no operacionales como los gastos financieros. Para su elaboración se requiere de datos del período anterior debido al supuesto de que estos valores seguirán siendo los mismos, sin embargo, se ajusta con la inflación para el año propuesto.

### **2.1.8. Estados financieros proforma**

Son estados que muestran supuestos con el fin de demostrar la situación financiera de la empresa para un tiempo determinado. De manera que sirvan de guía para la toma de decisiones.

#### **2.1.8.1. Preparación estado de resultados proforma**

Para ello se requiere información de las ventas y los gastos de operación, considerando la estructura inicial de activos fijos más las adquisiciones que se efectuarán en el futuro, menos las bajas por las ventas y/o desecho de estos. También es necesario conocer los gastos financieros que se derivan de los pasivos iniciales, más los nuevos financiamientos que serán contratados en el futuro menos los que habrán de amortizarse. (Pérez y Veiga, 2013, p. 250)

#### **2.1.8.2. Preparación del modelo de presupuesto de tesorería**

Se inicia con el valor inicial de efectivo del año anterior para posteriormente adicionar los valores obtenidos de los flujos netos tanto de entradas como de salidas de actividades de operación, inversión y financiamiento; y así obtener el saldo final de caja, el cual debe ser positivo o 0. Cabe destacar que el presupuesto se lo realiza mensualmente para determinar el movimiento de efectivo en la empresa (Díaz, et. al, 2012).

#### **2.1.8.3. Preparación de balance general presupuestado**

El balance general se lo prepara al final, cuando ya se ha elaborado el estado de resultados y el flujo de caja con su respectivo saldo final. Cabe destacar, que se deben separar las cuentas dependientes del estado de resultados como las cuentas por cobrar



ya que el saldo se sujeta a la cantidad vendida y a la política de créditos de los clientes con las independientes como los activos fijos (Santiago, 2018).

### 2.1.9. Razones financieras para el período presupuestado

A través de estos indicadores se mide o cuantifica la realidad económica y financiera de la empresa, así como su capacidad para asumir las diferentes obligaciones para mantenerla en marcha (Gitman, 2012). A continuación, se presenta una tabla resumida de estas:

Tabla N.01  
Ratios Financieros

| <b>FACTOR</b>           | <b>INDICADORES</b>   | <b>FÓRMULA</b>  |
|-------------------------|--|---|
| <b>I. LIQUIDEZ</b>      | 1. Liquidez Corriente<br>2. Prueba Ácida   | Activo Corriente / Pasivo Corriente<br><br>Activo Corriente - Inventarios / Pasivo Corriente  |
| <b>II. SOLVENCIA</b>    | 1. Endeudamiento del Activo<br>2. Endeudamiento Patrimonial<br>3. Apalancamiento<br>4. Apalancamiento Financiero | Pasivo Total / Activo Total<br><br>Pasivo Total / Patrimonio<br><br>Activo Total / Patrimonio<br><br>(UAI / Patrimonio) / (UAI / Activos Totales) |
| <b>III. GESTIÓN</b>     | 1. Rotación de Cartera<br>2. Rotación de Ventas<br>3. Período Medio de Cobranza<br>4. Período Medio de Pago      | Ventas / Cuentas por Cobrar<br>Ventas/Activo Total<br><br>(Cuentas por Cobrar * 365) / Ventas<br>(Ctas y Docs por Pagar *365) / Compras           |
| <b>IV. RENTABILIDAD</b> | 1. Rentabilidad Neta del Activo  | (Utilidad Neta / Ventas) * (Ventas / Activo Total)<br><br>Ventas Netas – Costo de Ventas / Ventas   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 2. Margen Bruto                            | Utilidad Operacional / Ventas  |
|  | 3. Margen Operacional                      |  |
|  | 4. Rentabilidad Neta de Ventas             | Utilidad Neta / Ventas   |
|  | 5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio | (Utilidad Operacional / Patrimonio)  |
|  | 6. Rentabilidad Financiera                 | (Ventas / Activo) *<br>(UAI/Ventas) *<br>(Activo/Patrimonio) *<br>(UAI/UAI) * (UN/UAI) |

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Investigador

Cabe destacar, que los ratios financieros fueron aplicados en los estados financieros presupuestados, como una herramienta adicional para conocer lo que le deparará a la empresa en el año propuesto.

## CAPÍTULO III DESARROLLO

### 3.1. Análisis de la planificación estratégica

Tabla N. 02  
Análisis FODA

|          |                                    | Análisis F.O.D.A.  |                                      |   |  |
|----------|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|
|          |                                    | Carrocerías Picosá Cia Ltda.                                     |                                      |   |  |
|          |                                    | Pueden generar PROBLEMAS   | Pueden generar VENTAJAS COMPETITIVAS |   |  |
| INTERNAS | <b>D</b>                           | <b>Debilidades</b>   | <b>F</b>                             | <b>Fortalezas</b>   |  |
|          | 1                                  | Falta de capacitación al personal                                | 1                                    | Certificación de calidad                                    |  |
|          | 2                                  | Inventarios escasos  | 2                                    | Estructura organizativa sólida y confiable                  |  |
|          | 3                                  | Falta de una planeación financiera a corto plazo                 | 3                                    | Procesos óptimos de compra venta                            |  |
|          | 4                                  |  | 4                                    | Espacio físico adecuado para los procesos de producción     |  |
|          | 5                                  |  | 5                                    | Maquinaria con tecnología de punta                          |  |
|          |                                    |  | 6                                    | Carrocerías homologadas por la Agencia Nacional de Tránsito |  |
| EXTERNAS | <b>A</b>                           | <b>Amenazas</b>  | <b>O</b>                             | <b>Oportunidades</b>  |  |
|          | 1                                  | Competencia buses eléctricos                                     | 1                                    | Utilización de nuevos métodos de publicidad.                |  |
|          | 2                                  | Importación de buses libre de aranceles y garantías de seguridad | 2                                    | Alianzas estratégicas con concesionarias.                   |  |
|          | 3                                  | Aumento precio de materias primas nacionales                     | 3                                    | Alianzas estratégicas con sindicatos                        |  |
|          | 4                                  | Crisis económica mundial   | 4                                    | Experiencia en el mercado                                   |  |
|          | 5                                  | Escases de financiamiento gubernamental o privado                |                                      |   |  |
| 6        | Disminución de la tarifa de pasaje |  |                                      |   |  |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Se inició con el análisis FODA, el cual es el primer acercamiento a la situación actual de la empresa Carrocerías Picosá, para conocer los factores internos y externos que están afectando en la empresa. De esta manera, se pueden identificar las ventajas competitivas con las que cuenta la empresa y aprovecharlas, de igual forma reconocer los problemas que pueden surgir y de esa manera contrarrestarlas a través de la reformulación de las actividades estratégicas.

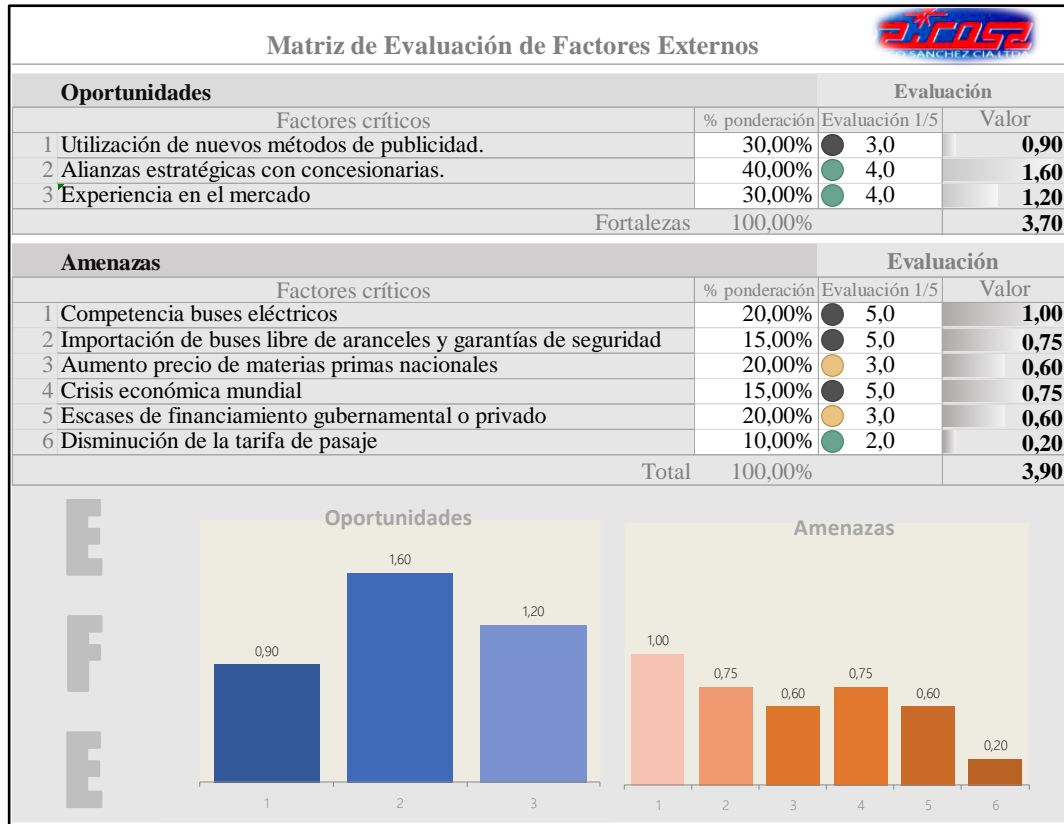
Tras analizar el FODA, se pudo observar que en los factores externos predominan las amenazas, las cuales están relacionadas con la competencia de buses eléctricos; si bien estas unidades al estar libre de aranceles y no tener las exigencias de seguridad como lo tienen los fabricantes nacionales representan una amenaza latente junto con la crisis económica. Por su parte, se plantean como oportunidades las alianzas estratégicas con concesionarias o sindicatos y la utilización de nuevos métodos de publicidad de manera que se pueda hacer frente a la situación.

Por otra parte, en los factores internos predominan aspectos críticos positivos de la empresa las cuales son las certificaciones de calidad, así como la tecnología de punta y la homologación de las carrocerías producidas por parte de la Agencia Nacional de Tránsito, dejando como aspectos críticos negativos la falta de capacitación al personal, así como también la ausencia de una planeación financiera a corto plazo.

Es necesario complementar la información obtenida en la matriz FODA con las matrices de evaluaciones de factores externos e internos, de manera que se identifiquen los factores críticos a los cuales se debe prestar más atención. Se consideró el porcentaje de ponderación dependiendo de la importancia de los mismos en el sector carrocerero y la evaluación hecha en la empresa y su influencia en ella, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla N. 03

Matriz de Evaluación de factores externos

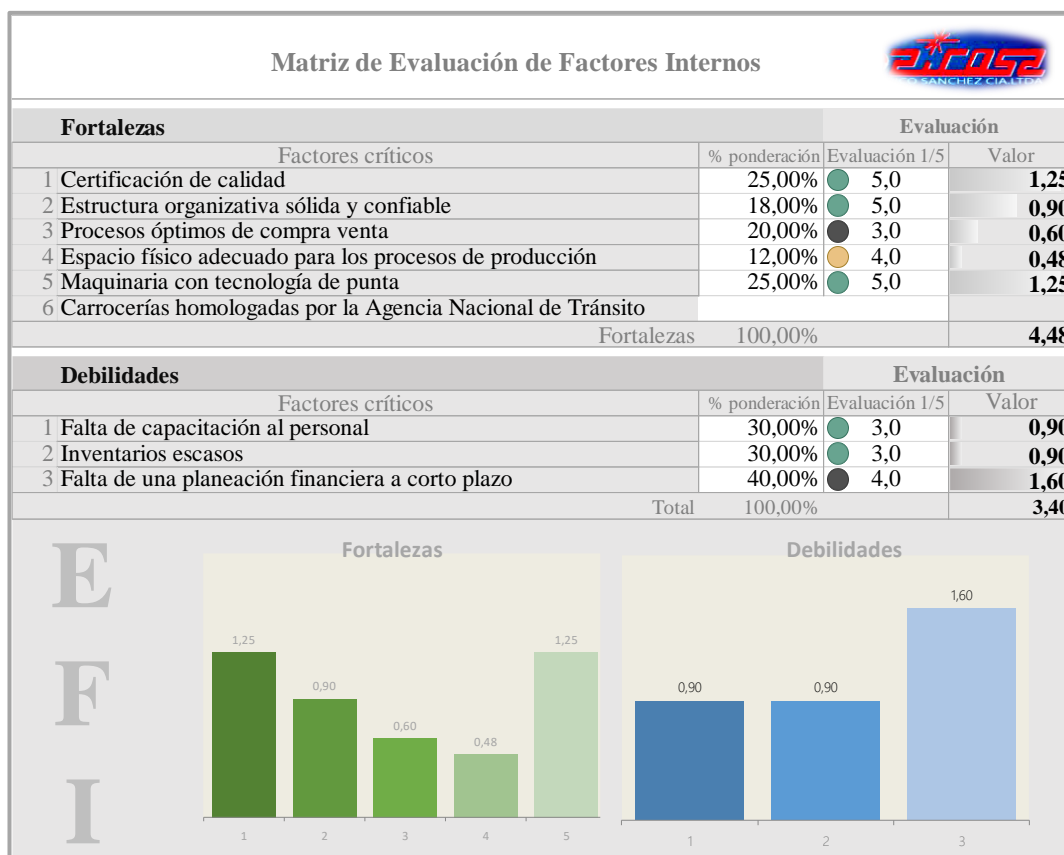


Fuente: Carrocerías Picosa  
 Elaborado por: Investigador

Como se puede observar los factores que resultan ser una oportunidad en la empresa tienen que ver con las alianzas estratégicas con concesionarias y sindicatos de manera que se garanticen las ventas de las unidades. Por su parte las amenazas existentes más relevantes son la competencia de buses eléctricos, y por ende la importación de los mismos sin aranceles y garantías de seguridad; así también la crisis económica mundial por la pandemia; desencadenando preocupación no solo en la empresa sino en el sector carrocero, ya que antes de la pandemia, no hubo apoyo gubernamental con respecto a la competencia desleal de los buses importados.

Tabla N. 04

Matriz de evaluación de factores internos



Fuente: Carrocerías Picosas  
Elaborado por: Investigador

Asimismo, la matriz de evaluación de factores internos demuestra que las fortalezas que tiene la empresa frente al sector son la certificación de calidad y las carrocerías homologadas por la Agencia Nacional de Tránsito; cabe destacar que poseer las certificaciones resulta ser el valor adicional que tiene la empresa frente a sus competidores. Sin embargo, las debilidades que tiene es la falta de una planeación financiera a corto plazo ya que con esta le va a permitir a la empresa predecir su comportamiento en el futuro.

### 3.2. Planificación financiera

Las matrices de factores internos y externos permitieron tener una visión generalizada de la situación de la empresa, sin embargo, para tener un análisis más profundo es necesario la implementación del plan financiero además que servirá de mapa para las acciones que se tomarán durante el año 2020. Por tanto, para su elaboración se consideraron tres productos, el Bus Urbano, Bus Interprovincial y Bus Escolar, los cuales son los modelos más demandados, además se tomó como base los datos históricos, así como el estado de situación financiera y el estado de resultados del año 2019.

#### 3.2.1. Pronóstico de ventas

Como fase inicial, el pronóstico de ventas se llevó a cabo a través del método de los mínimos cuadrados, al ser un método lineal se tomaron los datos históricos de los 5 años anteriores, es decir del 2015-2019. A continuación, se presenta el proceso aplicado para cada producto:

Tabla N.05

Datos históricos unidades vendidas 2015-2019

| Num | Años | Bus Urbano | Bus Interprovincial | Bus escolar | Total |
|-----|------|------------|---------------------|-------------|-------|
| 1   | 2015 | 26         | 35                  | 7           | 68    |
| 2   | 2016 | 25         | 41                  | 4           | 70    |
| 3   | 2017 | 41         | 43                  | 5           | 89    |
| 4   | 2018 | 45         | 38                  | 5           | 88    |
| 5   | 2019 | 46         | 10                  | 4           | 60    |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Tabla N.06

Método de los mínimos cuadrados Bus Urbano

| Producto 1: Bus Urbano |     |    |                |     |      |
|------------------------|-----|----|----------------|-----|------|
| AÑOS                   | Y   | X  | X <sup>2</sup> | YX  | Y''  |
| 1                      | 26  | -2 | 4              | -52 | 24,6 |
| 2                      | 25  | -1 | 1              | -25 | 31   |
| 3                      | 41  | 0  | 0              | 0   | 37   |
| 4                      | 45  | 1  | 1              | 45  | 43   |
| 5                      | 46  | 2  | 4              | 92  | 49   |
| Total                  | 183 | 0  | 10             | 60  | 183  |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

$$a = \frac{\sum y}{N} \quad a = 36,6 \quad y = a + bx$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad b = 6 \quad y = 36,6 + 6(3)$$

$$\underline{y = 55}$$

Tabla N.07

Método de los mínimos cuadrados Bus Interprovincial

| Producto 2: Bus Interprovincial |     |    |                |     |      |
|---------------------------------|-----|----|----------------|-----|------|
| AÑOS                            | Y   | X  | X <sup>2</sup> | YX  | Y''  |
| 1                               | 35  | -2 | 4              | -70 | 44   |
| 2                               | 41  | -1 | 1              | -41 | 38,7 |
| 3                               | 43  | 0  | 0              | 0   | 33,4 |
| 4                               | 38  | 1  | 1              | 38  | 28,1 |
| 5                               | 10  | 2  | 4              | 20  | 22,8 |
| Total                           | 167 | 0  | 10             | -53 | 167  |

Fuente: Carrocerías Pícosa  
Elaborado por: Investigador

$$a = \frac{\sum y}{N} \quad a = 33,4 \quad y = a + bx$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad b = -5,3 \quad y = 33,4 - 5,3(3)$$

$$\underline{y = 18}$$

Tabla N.08

Método de los mínimos cuadrados Bus Escolar

| Producto 3: Bus Escolar |    |    |                |     |     |
|-------------------------|----|----|----------------|-----|-----|
| AÑOS                    | Y  | X  | X <sup>2</sup> | YX  | Y'' |
| 1                       | 7  | -2 | 4              | -14 | 6   |
| 2                       | 4  | -1 | 1              | -4  | 6   |
| 3                       | 5  | 0  | 0              | 0   | 5   |
| 4                       | 5  | 1  | 1              | 5   | 5   |
| 5                       | 4  | 2  | 4              | 8   | 4   |
| Total                   | 25 | 0  | 10             | -5  | 25  |

Fuente: Carrocerías Pícosa  
Elaborado por: Investigador

$$a = \frac{\sum y}{N} \quad a = 5 \quad y = a + bx$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad b = -1 \quad y = 5 - 0,5(3)$$

$$\underline{y = 4}$$



Según el pronóstico, para el año 2020 se venderán 55 unidades para buses urbanos, 18 buses interprovinciales y 4 buses escolares. Sin embargo, el pronóstico resultante de este método se vio influenciado por ajustes que resultaron en la disminución del 25% de las unidades a vender para el 2020. El departamento de Ventas de la empresa creyó pertinente mantener el 5% de aumento debido a la tendencia inicial de año, a su vez se consideró que la crisis económica del sector carrocerero afectará el 20% de las ventas y la crisis por la pandemia representará un 10%. Obteniendo como pronóstico de ventas ajustado 57 unidades carroceras distribuidas en 41 buses urbanos, 13 buses interprovinciales y 3 buses escolares.

Tabla N.09

Ajustes

|                    |      |                         |
|--------------------|------|-------------------------|
| <b>AJUSTE</b>      | 75%  |                         |
| Aumentos           | 5%   | Tendencia cada año      |
| Disminución        | 20%  | Crisis económica sector |
|                    | 10%  | Crisis pandemia         |
| <b>Ajuste Neto</b> | -25% |                         |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Tabla N.10

Pronóstico de ventas ajustado

| <b>PRONÓSTICO DE VENTAS AJUSTADO</b> |                            |                    |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>Bus Urbano</b>                    | <b>Bus Interprovincial</b> | <b>Bus Escolar</b> |
| 41                                   | 13                         | 3                  |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

A continuación, se presenta el valor porcentual de participación por producto, así como la cantidad a vender dentro de cada mes, cabe destacar que la participación de cada producto fue ajustada de manera que, en el segundo trimestre del año en curso, no se obtuvieron ventas, debido a la crisis de la pandemia. Sin embargo, la tendencia no ha variado mucho con respecto a años anteriores, ya que el trimestre donde más ventas se genera sigue siendo el cuarto.

Tabla N.11

Distribución de ventas pronosticadas

| MES          | % PARTICIPACIÓN |                      |             | CANTIDAD   |                      |             |
|--------------|-----------------|----------------------|-------------|------------|----------------------|-------------|
|              | Bus Urbano      | Bus Inter Provincial | Bus Escolar | Bus Urbano | Bus Inter Provincial | Bus Escolar |
| Enero        | 0,10            | 0,12                 | 0           | 4          | 2                    | 0,0         |
| Febrero      | 0,12            | 0,08                 | 0           | 5          | 1                    | 0,0         |
| Marzo        | 0,11            | 0,08                 | 0           | 5          | 1                    | 0,0         |
| Abril        | 0               | 0                    | 0           | 0          | 0                    | 0,0         |
| Mayo         | 0               | 0                    | 0           | 0          | 0                    | 0,0         |
| Junio        | 0               | 0                    | 0           | 0          | 0                    | 0,0         |
| Julio        | 0,07            | 0,12                 | 0,24        | 3          | 2                    | 1,0         |
| Agosto       | 0,08            | 0,1                  | 0,24        | 3          | 1                    | 1,0         |
| Septiembre   | 0,1             | 0,1                  | 0,24        | 4          | 1                    | 1,0         |
| Octubre      | 0,12            | 0,1                  | 0,08        | 5          | 1                    | 0,0         |
| Noviembre    | 0,15            | 0,13                 | 0,1         | 6          | 2                    | 0,0         |
| Diciembre    | 0,15            | 0,17                 | 0,1         | 6          | 2                    | 0,0         |
| <b>TOTAL</b> | <b>1,00</b>     | <b>1</b>             | <b>1</b>    | <b>41</b>  | <b>13</b>            | <b>3</b>    |

Fuente: Carrocerías Picosá

Elaborado por: Investigador

En la tabla siguiente, se presenta el pronóstico de ventas consolidado por mes además del importe correspondiente para cada uno, tomando en cuenta el precio de la carrocería obtenido luego del presupuesto de producción:

Tabla N.12  
Pronóstico de ventas consolidado

| <b>PRONÓSTICO DE VENTAS CONSOLIDADO 2020</b> |                   |               |                     |                            |               |                   |                    |               |                   |                     |
|--|-------------------|---------------|---------------------|----------------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| <b>MES</b>                                   | <b>BUS URBANO</b> |               |                     | <b>BUS INTERPROVINCIAL</b> |               |                   | <b>BUS ESCOLAR</b> |               |                   | <b>TOTAL</b>        |
|  | <b>Cantidad</b>   | <b>Precio</b> | <b>Importe</b>      | <b>Cantidad</b>            | <b>Precio</b> | <b>Importe</b>    | <b>Cantidad</b>    | <b>Precio</b> | <b>Importe</b>    |                     |
| Enero  | 4                 | \$ 51.400,00  | \$ 205.600,00       | 2                          | \$ 56.600,00  | \$ 113.200,00     | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ 318.800,00       |
| Febrero                                      | 5                 | \$ 51.400,00  | \$ 257.000,00       | 1                          | \$ 56.600,00  | \$ 56.600,00      | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ 313.600,00       |
| Marzo  | 5                 | \$ 51.400,00  | \$ 257.000,00       | 1                          | \$ 56.600,00  | \$ 56.600,00      | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ 313.600,00       |
| Abril  | 0                 | \$ 51.400,00  | \$ -                | -                          | \$ 56.600,00  | \$ -              | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ -                |
| Mayo   | 0                 | \$ 51.400,00  | \$ -                | -                          | \$ 56.600,00  | \$ -              | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ -                |
| Junio  | 0                 | \$ 51.400,00  | \$ -                | -                          | \$ 56.600,00  | \$ -              | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ -                |
| Julio  | 3                 | \$ 51.400,00  | \$ 154.200,00       | 2                          | \$ 56.600,00  | \$ 113.200,00     | 1                  | \$ 46.990,00  | \$ 46.990,00      | \$ 314.390,00       |
| Agosto                                       | 3                 | \$ 51.400,00  | \$ 154.200,00       | 1                          | \$ 56.600,00  | \$ 56.600,00      | 1                  | \$ 46.990,00  | \$ 46.990,00      | \$ 257.790,00       |
| Septiembre                                   | 4                 | \$ 51.400,00  | \$ 205.600,00       | 1                          | \$ 56.600,00  | \$ 56.600,00      | 1                  | \$ 46.990,00  | \$ 46.990,00      | \$ 309.190,00       |
| Octubre                                      | 5                 | \$ 51.400,00  | \$ 257.000,00       | 1                          | \$ 56.600,00  | \$ 56.600,00      | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ 313.600,00       |
| Noviembre                                    | 6                 | \$ 51.400,00  | \$ 308.400,00       | 2                          | \$ 56.600,00  | \$ 113.200,00     | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ 421.600,00       |
| Diciembre                                    | 6                 | \$ 51.400,00  | \$ 308.400,00       | 2                          | \$ 56.600,00  | \$ 113.200,00     | 0                  | \$ 46.990,00  | \$ -              | \$ 421.600,00       |
| <b>TOTALES</b>                               |                   |               |                     |                            |               |                   |                    |               |                   |                     |
| <b>:</b>                                     | <b>41</b>         |               | <b>2.107.400,00</b> | <b>13</b>                  |               | <b>735.800,00</b> | <b>3</b>           |               | <b>140.970,00</b> | <b>2.984.170,00</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

### 3.2.2. Presupuesto de producción

El presupuesto de producción permite convertir las unidades pronosticadas de ventas en unidades fabricadas, por tanto, los inventarios finales de productos terminados y el inventario final de productos en proceso del 2019 además de los obtenidos luego del costo de producción para el 2020 fueron esenciales para determinar la cantidad a producir para el año en curso. Además, para el cálculo del inventario de productos terminados del 2020 se tomó en consideración la duración del proceso productivo en días, así como su rotación.

Tabla N.13

Datos de inventarios de productos terminados y en proceso

| <b>DATOS DEL BALANCE INICIAL 2019</b>                   |   |                                    |   |                       |
|---|---|------------------------------------|---|-----------------------|
| <b>Producto</b>   | <b>Inventario Final de productos terminados</b> |                                    | <b>Inventario final de productos en proceso</b> |                       |
|   | <b>Cantidad</b>                                 | <b>Costo Unitario</b>              | <b>Cantidad</b>                                 | <b>Costo Unitario</b> |
| Bus Urbano  | 3   | \$ 45.911,15                       | 2   | \$ 39.024,48          |
| Bus Interprovincial                                     | 1   | \$ 49.964,00                       | 2   | \$ 42.469,40          |
| Bus Escolar   | 1   | \$ 42.870,45                       | 0   | \$ 36.439,88          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>5</b>  | <b>\$ 230.567,90</b>               | <b>4</b>  | <b>\$ 162.987,76</b>  |
| <b>DATOS 2020</b>                                       |   |                                    |   |                       |
| <b>Producto</b>   | <b>Inventario Final de productos terminados</b> |                                    | <b>Inventario final de productos en proceso</b> |                       |
|   | <b>Cantidad</b>                                 | <b>Costo Unitario</b>              | <b>Cantidad</b>                                 | <b>Costo Unitario</b> |
| Bus Urbano  | 3   | \$ 46.943,91                       | 1   | \$ 39.902,32          |
| Bus Interprovincial                                     | 1   | \$ 51.390,70                       | 1   | \$ 43.682,09          |
| Bus Escolar   | 0   | \$ 42.781,89                       | 1   | \$ 36.364,60          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>4</b>  | <b>\$ 192.222,42</b>               | <b>3</b>  | <b>\$ 119.949,02</b>  |
| <b>INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS (IP) AÑO 2020</b> |   |                                    |   |                       |
| <b>Producto</b>   | <b>Unidades estimadas para la venta</b>         | <b>Duración proceso productivo</b> | <b>Rotación</b>                                 | <b>IPT</b>            |
| Bus urbano  | 41  | 21                                 | 11,90   | 3                     |
| Bus interprovincial                                     | 13  | 24                                 | 10,42   | 1                     |
| Bus escolar   | 3   | 17                                 | 14,71   | 0                     |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Tabla N.14

## Cantidad a producir por producto

| CANTIDAD A PRODUCIR                         | PRODUCTOS  |                     |             |
|---|------------|---------------------|-------------|
|   | Bus urbano | Bus interprovincial | Bus Escolar |
| Unidades pronosticadas                      | 41         | 13                  | 3           |
| (+) Inventario productos terminados 2020    | 3          | 1                   | 0           |
| (+) Inventario de productos en proceso 2020 | 1          | 1                   | 1           |
| (=) Necesidades totales                     | 45         | 15                  | 4           |
| (-) Inventario productos terminados 2019    | 3          | 1                   | 1           |
| (-) Inventario productos en proceso 2019    | 2          | 2                   | 0           |
| Cantidad a producir                         | 40         | 12                  | 3           |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Para obtener la cantidad a producir se realizó la sumatoria de los inventarios de productos terminados y en proceso del 2020 con las unidades pronosticadas obtenidas anteriormente; obteniendo así las necesidades totales de producción, de las cuales se restaron los inventarios correspondientes del año 2019, generando a producir 40 unidades carroceras de bus urbano, 12 buses interprovinciales y 3 buses escolares.

Partiendo de la cantidad a producir, se procedió a elaborar el calendario de producción por producto como se observa en la tabla N.15. A pesar de no haber tenido ventas para el segundo trimestre del 2020 y debido a la pandemia, el calendario fue modificado haciendo que las unidades que estaban destinadas a ser elaboradas en marzo y abril sean repartidas para ser elaboradas en mayo y junio.

Tabla N.15

Calendario de producción

| <b>CALENDARIO DE PRODUCCIÓN PRESUPUESTADO AJUSTADO</b>        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>PRODUCTO: BUS URBANO</b>                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|   | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Ventas Planificadas   | 4   | 5   | 5   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3   | 4   | 5   | 6   | 6   | 41    |
| Inventario Final de Productos Terminados (Presupuestado)      | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3     |
| Inventario Final de Productos en Proceso (Presupuestado)      | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1     |
| Total necesidad de producción                                 | 8   | 9   | 9   | 4   | 4   | 4   | 7   | 7   | 8   | 9   | 10  | 10  | 45    |
| Inventario Inicial de Productos Terminados (Período anterior) | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3     |
| Inventario Inicial de Productos en Proceso (Período anterior) | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1     |
| Cantidad a Producir   | 3   | 5   | 1   | 0   | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 5   | 6   | 6   | 40    |
| <b>PRODUCTO: BUS INTERPROVINCIAL</b>                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|   | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Ventas Planificadas   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 13    |
| Inventario Final de Productos Terminados (Presupuestado)      | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1     |
| Inventario Final de Productos en Proceso (Presupuestado)      | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1     |
| Total necesidad de producción                                 | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 15    |
| Inventario Inicial de Productos Terminados (Período anterior) | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1     |
| Inventario Inicial de Productos en Proceso (Período anterior) | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2     |
| Cantidad a Producir   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 12    |

| <b>PRODUCTO: BUS ESCOLAR</b>                                  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|   | Ene      | Feb      | Mar      | Abr      | May      | Jun      | Jul      | Ago      | Sep      | Oct      | Nov      | Dic      | Total    |
| Ventas Planificadas   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 3        |
| Inventario Final de Productos Terminados (Presupuestado)      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Inventario Final de Productos en Proceso (Presupuestado)      | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |
| Total necesidad de producción                                 | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 1        | 1        | 1        | 4        |
| Inventario Inicial de Productos Terminados (Período anterior) | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Inventario Inicial de Productos en Proceso (Período anterior) | 0        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |
| <b>Cantidad a Producir</b>                                    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá

Elaborado por: Investigador

### 3.2.3. Presupuesto de mano de obra directa

El presupuesto de mano de obra directa permitió conocer las estimaciones y desembolsos mensuales correspondientes de los trabajadores tomando en consideración el sueldo, así como aportes patronales, fondos de reserva, XIII sueldo, XIV sueldo y vacaciones. La empresa tiene 70 obreros de los cuales se dividen en 5 tipos, dedicados a actividades específicas en la elaboración de la carrocería metálica, siendo estos: 14 diseñadores dedicados a la preparación de la estructura, 25 ensambladores -forradores encargados del forrado y templado interior y exterior, 9 pintores, 12 eléctricos dedicados a la instalación eléctrica, así como de accesorios y finalmente 10 terminadores encargados del almacenaje de las unidades.

Tabla N. 16

Nómina de la mano de obra directa

| NÓMINA          |                        |           |             |             |                 |                 |                    |                  |             |            |            |             |
|-----------------|------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------|------------|------------|-------------|
| N #             | Ocupación              | Días lab. | Sueldo      | Base        | Aporte patronal | Aporte personal | Remuneración final | Fondo de reserva | XIII sueldo | XIV sueldo | Vacaciones | Total       |
| 14              | Diseñador              | 30        | \$ 400,00   | \$ 400,00   | \$ 44,60        | \$ 37,80        | \$ 362,20          | \$ 33,32         | \$ 33,33    | \$ 33,33   | \$ 16,67   | \$ 561,25   |
|                 |                        |           | \$ 5.600,00 | \$ 5.600,00 | \$ 624,40       | \$ 529,20       | \$ 5.070,80        | \$ 466,48        | \$ 466,62   | \$ 466,62  | \$ 233,38  | \$ 7.857,50 |
| <b>SUBTOTAL</b> |                        |           | \$ 5.600,00 | \$ 5.600,00 | \$ 624,40       | \$ 529,20       | \$ 5.070,80        | \$ 466,48        | \$ 466,62   | \$ 466,62  | \$ 233,38  | \$ 7.857,50 |
| 25              | Ensamblador y forrador | 30        | \$ 400,00   | \$ 400,00   | \$ 44,60        | \$ 37,80        | \$ 362,20          | \$ 33,32         | \$ 33,33    | \$ 33,33   | \$ 16,67   | \$ 561,25   |



|                 |                                     |    |                     |                     |                |              |                |              |              |              |              |                 |
|-----------------|-------------------------------------|----|---------------------|---------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|                 |                                     |    | \$<br>10.000,0<br>0 | \$<br>10.000,0<br>0 | \$<br>1.115,00 | \$<br>945,00 | \$<br>9.055,00 | \$<br>833,00 | \$<br>833,25 | \$<br>833,25 | \$<br>416,75 | \$<br>14.031,25 |
| <b>SUBTOTAL</b> |                                     |    | \$<br>10.000,0<br>0 | \$<br>10.000,0<br>0 | \$<br>1.115,00 | \$<br>945,00 | \$<br>9.055,00 | \$<br>833,00 | \$<br>833,25 | \$<br>833,25 | \$<br>416,75 | \$<br>14.031,25 |
| <b>9</b>        | Pintor                              | 30 | \$<br>400,00        | \$<br>400,00        | \$<br>44,60    | \$<br>37,80  | \$<br>362,20   | \$<br>33,32  | \$<br>33,33  | \$<br>33,33  | \$<br>16,67  | \$<br>561,25    |
|                 |                                     |    | \$<br>3.600,00      | \$<br>3.600,00      | \$<br>401,40   | \$<br>340,20 | \$<br>3.259,80 | \$<br>299,88 | \$<br>299,97 | \$<br>299,97 | \$<br>150,03 | \$<br>5.051,25  |
| <b>SUBTOTAL</b> |                                     |    | \$<br>3.600,00      | \$<br>3.600,00      | \$<br>401,40   | \$<br>340,20 | \$<br>3.259,80 | \$<br>299,88 | \$<br>299,97 | \$<br>299,97 | \$<br>150,03 | \$<br>5.051,25  |
| <b>1<br/>2</b>  | Eléctric<br>os                      | 30 | \$<br>425,00        | \$<br>425,00        | \$<br>47,39    | \$<br>40,16  | \$<br>384,84   | \$<br>35,40  | \$<br>35,42  | \$<br>33,33  | \$<br>17,71  | \$<br>594,25    |
|                 |                                     |    | \$<br>5.100,00      | \$<br>5.100,00      | \$<br>568,68   | \$<br>481,92 | \$<br>4.618,08 | \$<br>424,80 | \$<br>425,04 | \$<br>399,96 | \$<br>212,52 | \$<br>7.131,00  |
| <b>SUBTOTAL</b> |                                     |    | \$<br>5.100,00      | \$<br>5.100,00      | \$<br>568,68   | \$<br>481,92 | \$<br>4.618,08 | \$<br>424,80 | \$<br>425,04 | \$<br>399,96 | \$<br>212,52 | \$<br>7.131,00  |
| <b>1<br/>0</b>  | Termin<br>ador y<br>almace<br>nador | 30 | \$<br>400,00        | \$<br>400,00        | \$<br>44,60    | \$<br>37,80  | \$<br>362,20   | \$<br>33,32  | \$<br>33,33  | \$<br>33,33  | \$<br>16,67  | \$<br>561,25    |
|                 |                                     |    | \$<br>4.000,00      | \$<br>4.000,00      | \$<br>446,00   | \$<br>378,00 | \$<br>3.622,00 | \$<br>333,20 | \$<br>333,30 | \$<br>333,30 | \$<br>166,70 | \$<br>5.612,50  |
| <b>SUBTOTAL</b> |                                     |    | \$<br>4.000,00      | \$<br>4.000,00      | \$<br>446,00   | \$<br>378,00 | \$<br>3.622,00 | \$<br>333,20 | \$<br>333,30 | \$<br>333,30 | \$<br>166,70 | \$<br>5.612,50  |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Para la determinación de los desembolsos mensuales se realizó la sumatoria de los subtotales correspondientes al sueldo o base, el aporte patronal y el fondo de reserva. Mientras que, para los desembolsos ocasionales, se consideró para Julio el monto de vacaciones, en Agosto el XIV sueldo y para Diciembre el XIII sueldo.

Cabe destacar que la reducción salarial no se aplicó debido a que todos los trabajadores prefirieron recuperar las horas que no fueron laboradas en los meses de cuarentena, por tanto, se consideran los desembolsos iguales para todo el año.

Tabla N.17

Resumen de pago de mano de obra directa 2020

| <b>RESUMEN DE PAGO DE MANO OBRA DIRECTA</b> |                           |                             |                      |
|---|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>MESES</b>                                | <b>DESEMBOLSO MENSUAL</b> | <b>DESEMBOLSO OCASIONAL</b> | <b>TOTAL</b>         |
| Enero                                       | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Febrero                                     | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Marzo                                       | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Abril                                       | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Mayo  | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Junio                                       | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Julio                                       | \$ 33.812,84              | \$ 14.152,56                | \$ 47.965,40         |
| Agosto                                      | \$ 33.812,84              | \$ 27.997,20                | \$ 61.810,04         |
| Septiembre                                  | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Octubre                                     | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Noviembre                                   | \$ 33.812,84              |                             | \$ 33.812,84         |
| Diciembre                                   | \$ 33.812,84              | \$ 28.298,16                | \$ 62.111,00         |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>\$ 405.754,08</b>      | <b>\$ 70.447,92</b>         | <b>\$ 476.202,00</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Es necesario el cálculo del costo hora de la mano de obra directa de manera que se pueda conocer el costo estándar por producto y por ende los costos totales, por tal razón, se partió del costo mensual de cada ocupación, cuyo valor entre el número de obreros permitió establecer el costo promedio mensual y con el resultado dividido para el número de horas laborales mensuales se obtuvo el costo hora MOD el cual es de \$3,36.

Tabla N.18  
Costo hora MOD

| ACTIVIDAD  | COSTO MENSUAL TOTAL | # OBREROS | COSTO PROMEDIO MENSUAL | # HORAS LABORALES AL MES | COSTO HORA MOD |
|--|---------------------|-----------|------------------------|--------------------------|----------------|
| Preparación de la estructura                             | \$ 7.857,50         | 14        | \$ 561,25              | 167                      | \$ 3,36        |
| Forrado y templado interior y exterior                   | \$ 14.031,25        | 25        | \$ 561,25              | 167                      | \$ 3,36        |
| Fondeado y Pintura                                       | \$ 5.051,25         | 9         | \$ 561,25              | 167                      | \$ 3,36        |
| Instalación eléctrica y acoplamiento partes y accesorios | \$ 7.131,00         | 12        | \$ 594,25              | 167                      | \$ 3,56        |
| Revisión y almacenaje                                    | \$ 5.612,50         | 10        | \$ 561,25              | 167                      | \$ 3,36        |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Tabla N.19  
Costo de mano de obra

| COSTO DE MANO DE OBRA UTILIZADA POR PRODUCTO |             |                   |                   |
|--|-------------|-------------------|-------------------|
| ACTIVIDAD/<br>PRODUCTO                       | REQ<br>HORA | COSTO HORA<br>MOD | COSTO<br>ESTÁNDAR |
| <b>BUS URBANO</b>                            |             |                   |                   |
| Preparación de la estructura                 | 812         | \$ 3,36           | \$ 2.728,97       |
| Forrado y templado interior y exterior       | 1125        | \$ 3,36           | \$ 3.780,90       |

|  |                           |         |             |
|--|---------------------------|---------|-------------|
| Fondeado y Pintura                                       | 90                        | \$ 3,36 | \$ 302,47   |
| Instalación eléctrica y acoplamiento partes y accesorios | 408                       | \$ 3,56 | \$ 1.451,83 |
| Revisión y almacenaje                                    | 90                        | \$ 3,36 | \$ 302,47   |
|  | <b>COSTO ESTÁNDAR MOD</b> |         | \$ 8.566,64 |
| <b>BUS INTERPROVINCIAL</b>                               |                           |         |             |
| Preparación de la estructura                             | 812                       | \$ 3,36 | \$ 2.728,97 |
| Forrado y templado interior y exterior                   | 1250                      | \$ 3,36 | \$ 4.201,00 |
| Fondeado y Pintura                                       | 213                       | \$ 3,36 | \$ 717,46   |
| Instalación eléctrica y acoplamiento partes y accesorios | 420                       | \$ 3,56 | \$ 1.494,10 |
| Revisión y almacenaje                                    | 100                       | \$ 3,36 | \$ 335,74   |
|  | <b>COSTO ESTÁNDAR MOD</b> |         | \$ 9.477,28 |
| <b>BUS ESCOLAR</b>                                       |                           |         |             |
| Preparación de la estructura                             | 644                       | \$ 3,36 | \$ 2.164,36 |
| Forrado y templado interior y exterior                   | 800                       | \$ 3,36 | \$ 2.688,64 |
| Fondeado y Pintura                                       | 135                       | \$ 3,36 | \$ 453,71   |
| Instalación eléctrica y acoplamiento partes y accesorios | 336                       | \$ 3,56 | \$ 1.195,62 |
| Revisión y almacenaje                                    | 30                        | \$ 3,36 | \$ 100,82   |
|  | <b>COSTO ESTÁNDAR MOD</b> |         | \$ 6.603,15 |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

El costo estándar de la mano de obra por producto se obtuvo a través de la multiplicación del requerimiento hora con el costo hora y la sumatoria correspondiente de los resultados de cada una de las actividades que realizan los trabajadores. A su vez, se obtuvo el costo total por producto multiplicando el costo estándar por la cantidad a producir, dando como resultado \$476.202,43.

Tabla N.20  
Costos totales MOD

| <b>COSTOS TOTALES DE MOD POR PRODUCTO Y TOTAL</b> |                    |                        |                |
|---|--------------------|------------------------|----------------|
| <b>PRODUCTO</b>                                   | <b>C, ESTANDAR</b> | <b>CANT A PRODUCIR</b> | <b>C TOTAL</b> |
| Bus Urbano  | \$ 8.566,64        | 40                     | \$ 342.665,63  |
| Bus Interprovincial                               | \$ 9.477,28        | 12                     | \$ 113.727,34  |
| Bus Escolar                                       | \$ 6.603,15        | 3                      | \$ 19.809,45   |
| <b>TOTAL</b>                                      |                    |                        | \$ 476.202,42  |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

### 3.2.4. Presupuesto de materia prima directa

La materia prima para la elaboración de carrocerías consta de más de 100 materiales, sin embargo, se consideró englobarlos en 22 clases de insumos. Para este presupuesto se tuvo como base el detalle del inventario final de materia prima del 2019 así como la cantidad de saldos y el valor unitario de cada material, de manera que se obtenga la cédula presupuestal de material requerido por producto.

Tabla N.21  
Inventario final materia prima directa

| <b>SALDOS MATERIA PRIMA</b>          |             |                       |                |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| Año 2019                             |             |                       |                |
| <b>Materiales</b>                    | <b>IFMP</b> | <b>Valor unitario</b> | <b>Importe</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo     | 45          | \$ 86,00              | \$ 3.870,00    |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo     | 38          | \$ 88,00              | \$ 3.344,00    |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo    | 42          | \$ 86,50              | \$ 3.633,00    |
| Láminas de aluminio calibre 14       | 12          | \$ 210,00             | \$ 2.520,00    |
| Láminas de acero galvanizado         | 14          | \$ 310,00             | \$ 4.340,00    |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada | 10          | \$ 425,00             | \$ 4.250,00    |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo       | 16          | \$ 91,00              | \$ 1.456,00    |
| Cuerdas                              | 50          | \$ 69,70              | \$ 3.485,00    |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244       | 15          | \$ 62,50              | \$ 937,50      |
| Esponjas 3 cm negra 122x244          | 15          | \$ 69,00              | \$ 1.035,00    |
| Esponjas 2cm Especial 122x244        | 20          | \$ 77,00              | \$ 1.540,00    |
| Rodelas 7/16                         | 20          | \$ 80,00              | \$ 1.600,00    |
| Perillas de asiento                  | 40          | \$ 5,50               | \$ 220,00      |
| Platinas y AC                        | 450         | \$ 42,00              | \$ 18.900,00   |
| Bocin 3/4x60x7/16                    | 60          | \$ 25,60              | \$ 1.536,00    |
| Planchas negra 1/8                   | 10          | \$ 136,00             | \$ 1.360,00    |
| Sintético C/GL 11.51                 | 18          | \$ 87,00              | \$ 1.566,00    |
| Sintético base                       | 18          | \$ 79,00              | \$ 1.422,00    |
| Luces internas                       | 40          | \$ 50,00              | \$ 2.000,00    |
| Luces externas                       | 28          | \$ 75,50              | \$ 2.114,00    |
| Accesorios BU                        | 1           | \$ 3.120,00           | \$ 3.120,00    |

|                    |    |             |              |
|--------------------|----|-------------|--------------|
| Espaldar ES-200 BU | 48 | \$ 85,00    | \$ 4.080,00  |
| Accesorios BI      | 1  | \$ 3.120,00 | \$ 3.120,00  |
| Espaldar ES-231    | 60 | \$ 125,00   | \$ 7.500,00  |
| Accesorios BE      | 0  | \$ 1.700,00 | \$ -         |
| Espaldar ES-231    | 0  | \$ 110,00   | \$ -         |
| <b>TOTAL</b>       |    |             | \$ 78.948,50 |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

La elaboración de la cédula presupuestal del material requerido por producto se compuso de la cantidad por unidad, así como el precio de compra presupuestado, el cual estuvo influenciado por la inflación proyectada para el 2020, la cual es de 0,17%.

Tabla N.22

Material requerido por producto

| <b>PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA</b> |                                     |  |                      |                                   |
|---|-------------------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|
| <b>Material Requerido para Bus Urbano</b>   |                                     |  |                      |                                   |
| <b>Material</b>                             | <b>Cantida<br/>d por<br/>unidad</b> | <b>Precio de<br/>compra<br/>presupuestad<br/>o</b> | <b>IFMP<br/>2019</b> | <b>Precio<br/>compra<br/>2019</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo            | 10                                  | \$ 86,15   | 45                   | \$ 86,00                          |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo            | 10                                  | \$ 88,15   | 38                   | \$ 88,00                          |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo           | 9                                   | \$ 86,65   | 42                   | \$ 86,50                          |
| Láminas de aluminio calibre 14              | 6                                   | \$ 210,36  | 12                   | \$ 210,00                         |
| Láminas de acero galvanizado                | 7                                   | \$ 310,53  | 14                   | \$ 310,00                         |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada        | 8                                   | \$ 425,72  | 10                   | \$ 425,00                         |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo              | 10                                  | \$ 91,15   | 16                   | \$ 91,00                          |
| Cuerdas                                     | 30                                  | \$ 69,82   | 50                   | \$ 69,70                          |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244              | 14                                  | \$ 62,61   | 15                   | \$ 62,50                          |

|  |                                     |  |                      |                                   |
|--|-------------------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|
| Esponjas 3 cm negra 122x244                        | 10                                  | \$ 69,12   | 15                   | \$ 69,00                          |
| Esponjas 2cm Especial 122x244                      | 16                                  | \$ 77,13   | 20                   | \$ 77,00                          |
| Rodelas 7/16                                       | 42                                  | \$ 80,14   | 20                   | \$ 80,00                          |
| Perillas de asiento                                | 4                                   | \$ 5,51  | 40                   | \$ 5,50                           |
| Platinas   | 120                                 | \$ 42,07   | 450                  | \$ 42,00                          |
| Bocin 3/4x60x7/16                                  | 30                                  | \$ 25,64   | 60                   | \$ 25,60                          |
| Planchas negra 1/8                                 | 9                                   | \$ 136,23  | 10                   | \$ 136,00                         |
| Sintético C/GL 11.51                               | 6                                   | \$ 87,15   | 18                   | \$ 87,00                          |
| Sintético base                                     | 7                                   | \$ 79,13   | 18                   | \$ 79,00                          |
| Luces internas                                     | 36                                  | \$ 50,09   | 40                   | \$ 50,00                          |
| Luces externas                                     | 24                                  | \$ 75,63   | 28                   | \$ 75,50                          |
| Accesorios BU                                      | 1                                   | \$ 3.125,30  | 1                    | \$ 3.120,00                       |
| Espaldar ES-200 BU                                 | 48                                  | \$ 85,14   | 48                   | \$ 85,00                          |
| <b>Material Requerido para Bus Interprovincial</b> |                                     |  |                      |                                   |
| <b>Material</b>                                    | <b>Cantida<br/>d por<br/>unidad</b> | <b>Precio de<br/>compra<br/>presupuestad<br/>o</b> | <b>IFMP<br/>2019</b> | <b>Precio<br/>compra<br/>2019</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo                   | 12                                  | \$ 86,15   | 45                   | \$ 86,00                          |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo                   | 12                                  | \$ 88,15   | 38                   | \$ 88,00                          |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo                  | 12                                  | \$ 86,65   | 42                   | \$ 86,50                          |
| Láminas de aluminio calibre 14                     | 6                                   | \$ 210,36  | 12                   | \$ 210,00                         |
| Láminas de acero galvanizado                       | 5                                   | \$ 310,53  | 14                   | \$ 310,00                         |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada               | 6                                   | \$ 425,72  | 10                   | \$ 425,00                         |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo                     | 10                                  | \$ 91,15   | 16                   | \$ 91,00                          |
| Cuerdas  | 30                                  | \$ 69,82   | 50                   | \$ 69,70                          |



|  |                                     |  |                      |                                   |
|--|-------------------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244             | 14                                  | \$ 62,61   | 15                   | \$ 62,50                          |
| Esponjas 3 cm negra 122x244                | 10                                  | \$ 69,12   | 15                   | \$ 69,00                          |
| Esponjas 2cm Especial 122x244              | 16                                  | \$ 77,13   | 20                   | \$ 77,00                          |
| Rodelas 7/16                               | 42                                  | \$ 80,14   | 20                   | \$ 80,00                          |
| Perillas de asiento                        | 60                                  | \$ 5,51  | 40                   | \$ 5,50                           |
| Platinas                                   | 120                                 | \$ 42,07   | 450                  | \$ 42,00                          |
| Bocin 3/4x60x7/16                          | 30                                  | \$ 25,64   | 60                   | \$ 25,60                          |
| Planchas negra 1/8                         | 9                                   | \$ 136,23  | 10                   | \$ 136,00                         |
| Sintético C/GL 11.51                       | 6                                   | \$ 87,15   | 18                   | \$ 87,00                          |
| Sintético base                             | 7                                   | \$ 79,13   | 18                   | \$ 79,00                          |
| Luces internas                             | 36                                  | \$ 50,09   | 40                   | \$ 50,00                          |
| Luces externas                             | 24                                  | \$ 75,63   | 28                   | \$ 75,50                          |
| Accesorios BI                              | 1                                   | \$ 3.125,30  | 1                    | \$ 3.120,00                       |
| Espaldar ES-231 BI                         | 60                                  | \$ 125,21  | 60                   | \$ 125,00                         |
| <b>Material Requerido para Bus Escolar</b> |                                     |  |                      |                                   |
| <b>Material</b>                            | <b>Cantida<br/>d por<br/>unidad</b> | <b>Precio de<br/>compra<br/>presupuestad<br/>o</b> | <b>IFMP<br/>2019</b> | <b>Precio<br/>compra<br/>2019</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo           | 8                                   | \$ 86,15   | 45                   | \$ 86,00                          |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo           | 8                                   | \$ 88,15   | 38                   | \$ 88,00                          |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo          | 8                                   | \$ 86,65   | 42                   | \$ 86,50                          |
| Láminas de aluminio calibre 14             | 3                                   | \$ 210,36  | 12                   | \$ 210,00                         |
| Láminas de acero galvanizado               | 5                                   | \$ 310,53  | 14                   | \$ 310,00                         |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada       | 3                                   | \$ 425,72  | 10                   | \$ 425,00                         |
| Varilla redonda 1/4 6MT Largo              | 7                                   | \$ 91,15   | 16                   | \$ 91,00                          |

|                                |     |             |     |             |
|--------------------------------|-----|-------------|-----|-------------|
| Cuerdas                        | 30  | \$ 69,82    | 50  | \$ 69,70    |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244 | 14  | \$ 62,61    | 15  | \$ 62,50    |
| Esponjas 3 cm negra 122x244    | 10  | \$ 69,12    | 15  | \$ 69,00    |
| Esponjas 2cm Especial 122x244  | 12  | \$ 77,13    | 20  | \$ 77,00    |
| Rodelas 7/16                   | 42  | \$ 80,14    | 20  | \$ 80,00    |
| Perillas de asiento            | 30  | \$ 5,51     | 40  | \$ 5,50     |
| Platinas                       | 120 | \$ 42,07    | 450 | \$ 42,00    |
| Bocin 3/4x60x7/16              | 30  | \$ 25,64    | 60  | \$ 25,60    |
| Planchas negra 1/8             | 6   | \$ 136,23   | 10  | \$ 136,00   |
| Sintético C/GL 11.51           | 6   | \$ 87,15    | 18  | \$ 87,00    |
| Sintético base                 | 7   | \$ 79,13    | 18  | \$ 79,00    |
| Luces internas                 | 24  | \$ 50,09    | 40  | \$ 50,00    |
| Luces externas                 | 18  | \$ 75,63    | 28  | \$ 75,50    |
| Accesorios BE                  | 1   | \$ 1.702,89 | 0   | \$ 1.700,00 |
| Espaldar ES-231 BE             | 30  | \$ 110,19   | 0   | \$ 110,00   |

Fuente: Carrocerías Picosas  
Elaborado por: Investigador

La cédula presupuestal de la tabla N. 23 engloba el uso de material mensual consolidado de los 3 productos, el cual fue el resultado de las tablas del anexo 1, donde se plasma el uso de material por producto dependiendo de la cantidad de producción mensual.

Tabla N.23

Uso de material mensual consolidado

| <b>CÉDULA PRESUPUESTAL-USO DE MATERIAL CONSOLIDADO</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |              |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| <b>Materiales</b>                                      | <b>Ene</b> | <b>Feb</b> | <b>Mar</b> | <b>Abr</b> | <b>May</b> | <b>Jun</b> | <b>Jul</b> | <b>Ago</b> | <b>Sep</b> | <b>Oct</b> | <b>Nov</b> | <b>Dic</b> | <b>Total</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo                       | 42         | 62         | 22         | 0          | 20         | 20         | 62         | 50         | 60         | 62         | 84         | 84         | 568          |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo                       | 42         | 62         | 22         | 0          | 20         | 20         | 62         | 50         | 60         | 62         | 84         | 84         | 568          |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo                      | 39         | 57         | 21         | 0          | 18         | 18         | 59         | 47         | 56         | 57         | 78         | 78         | 528          |
| Láminas de aluminio calibre 14                         | 24         | 36         | 12         | 0          | 12         | 12         | 33         | 27         | 33         | 36         | 48         | 48         | 321          |
| Láminas de acero galvanizado                           | 26         | 40         | 12         | 0          | 14         | 14         | 36         | 31         | 38         | 40         | 52         | 52         | 355          |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada                   | 30         | 46         | 14         | 0          | 16         | 16         | 39         | 33         | 41         | 46         | 60         | 60         | 401          |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo                         | 40         | 60         | 20         | 0          | 20         | 20         | 57         | 47         | 57         | 60         | 80         | 80         | 541          |
| Cuerdas  | 120        | 180        | 60         | 0          | 60         | 60         | 180        | 150        | 180        | 180        | 240        | 240        | 1650         |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244                         | 56         | 84         | 28         | 0          | 28         | 28         | 84         | 70         | 84         | 84         | 112        | 112        | 770          |
| Esponjas 3 cm negra 122x244                            | 40         | 60         | 20         | 0          | 20         | 20         | 60         | 50         | 60         | 60         | 80         | 80         | 550          |
| Esponjas 2cm Especial 122x244                          | 64         | 96         | 32         | 0          | 32         | 32         | 92         | 76         | 92         | 96         | 128        | 128        | 868          |
| Rodelas 7/16   | 168        | 252        | 84         | 0          | 84         | 84         | 252        | 210        | 252        | 252        | 336        | 336        | 2310         |
| Perillas de asiento                                    | 72         | 80         | 64         | 0          | 8          | 8          | 162        | 102        | 106        | 80         | 144        | 144        | 970          |
| Platinas   | 480        | 720        | 240        | 0          | 240        | 240        | 720        | 600        | 720        | 720        | 960        | 960        | 6600         |
| Bocin 3/4x60x7/16                                      | 120        | 180        | 60         | 0          | 60         | 60         | 180        | 150        | 180        | 180        | 240        | 240        | 1650         |
| Planchas negra 1/8                                     | 36         | 54         | 18         | 0          | 18         | 18         | 51         | 42         | 51         | 54         | 72         | 72         | 486          |
| Sintético C/GL 11.51                                   | 24         | 36         | 12         | 0          | 12         | 12         | 36         | 30         | 36         | 36         | 48         | 48         | 330          |
| Sintético base   | 28         | 42         | 14         | 0          | 14         | 14         | 42         | 35         | 42         | 42         | 56         | 56         | 385          |
| Luces internas   | 144        | 216        | 72         | 0          | 72         | 72         | 204        | 168        | 204        | 216        | 288        | 288        | 1944         |
| Luces externas   | 96         | 144        | 48         | 0          | 48         | 48         | 138        | 114        | 138        | 144        | 192        | 192        | 1302         |
| Accesorios BU  | 3          | 5          | 1          | 0          | 2          | 2          | 3          | 3          | 4          | 5          | 6          | 6          | 40           |
| Espaldar ES-200 BU                                     | 144        | 240        | 48         | 0          | 96         | 96         | 144        | 144        | 192        | 240        | 288        | 288        | 1920         |
| Accesorios BI  | 1          | 1          | 1          | 0          | 0          | 0          | 2          | 1          | 1          | 1          | 2          | 2          | 12           |
| Espaldar ES-231  | 60         | 60         | 60         | 0          | 0          | 0          | 120        | 60         | 60         | 60         | 120        | 120        | 720          |

|                 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |    |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----|
| Accesorios BE   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 1  | 0 | 0 | 0 | 3  |
| Espaldar ES-231 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 90 |

Fuente: Carrocerías Picoso

Elaborado por: Investigador

El inventario final de cada mes fue calculado basado en la política de inventario final de la empresa con respecto a cada material el cual representa el 10% del uso de material requerido de cada mes. De acuerdo con la política mencionada, las cantidades de inventario final serían:

Tabla N.24  
Inventario final de materia prima

| INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Materiales                           | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo     | 4   | 6   | 2   | 0   | 2   | 2   | 6   | 5   | 6   | 6   | 8   | 8   | 55    |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo     | 4   | 6   | 2   | 0   | 2   | 2   | 6   | 5   | 6   | 6   | 8   | 8   | 55    |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo    | 4   | 6   | 2   | 0   | 2   | 2   | 6   | 5   | 6   | 6   | 8   | 8   | 55    |
| Láminas de aluminio calibre 14       | 2   | 4   | 1   | 0   | 1   | 1   | 3   | 3   | 3   | 4   | 5   | 5   | 32    |
| Láminas de acero galvanizado         | 3   | 4   | 1   | 0   | 1   | 1   | 4   | 3   | 4   | 4   | 5   | 5   | 35    |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada | 3   | 5   | 1   | 0   | 2   | 2   | 4   | 3   | 4   | 5   | 6   | 6   | 41    |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo       | 4   | 6   | 2   | 0   | 2   | 2   | 6   | 5   | 6   | 6   | 8   | 8   | 55    |
| Cuerdas                              | 12  | 18  | 6   | 0   | 6   | 6   | 18  | 15  | 18  | 18  | 24  | 24  | 165   |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244       | 6   | 8   | 3   | 0   | 3   | 3   | 8   | 7   | 8   | 8   | 11  | 11  | 76    |
| Esponjas 3 cm negra 122x244          | 4   | 6   | 2   | 0   | 2   | 2   | 6   | 5   | 6   | 6   | 8   | 8   | 55    |
| Esponjas 2cm Especial 122x244        | 6   | 10  | 3   | 0   | 3   | 3   | 9   | 8   | 9   | 10  | 13  | 13  | 87    |
| Rodelas 7/16                         | 17  | 25  | 8   | 0   | 8   | 8   | 25  | 21  | 25  | 25  | 34  | 34  | 230   |
| Perillas de asiento                  | 7   | 8   | 6   | 0   | 1   | 1   | 16  | 10  | 11  | 8   | 14  | 14  | 96    |
| Platinas                             | 48  | 72  | 24  | 0   | 24  | 24  | 72  | 60  | 72  | 72  | 96  | 96  | 660   |

|                      |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| Bocin 3/4x60x7/16    | 12 | 18 | 6 | 0 | 6  | 6 | 18 | 15 | 18 | 18 | 24 | 24 | 165 |
| Planchas negra 1/8   | 4  | 5  | 2 | 0 | 2  | 2 | 5  | 4  | 5  | 5  | 7  | 7  | 48  |
| Sintético C/GL 11.51 | 2  | 4  | 1 | 0 | 1  | 1 | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5  | 34  |
| Sintético base       | 3  | 4  | 1 | 0 | 1  | 1 | 4  | 4  | 4  | 4  | 6  | 6  | 38  |
| Luces internas       | 14 | 22 | 7 | 0 | 7  | 7 | 20 | 17 | 20 | 22 | 29 | 29 | 194 |
| Luces externas       | 10 | 14 | 5 | 0 | 5  | 5 | 14 | 11 | 14 | 14 | 19 | 19 | 130 |
| Accesorios BU        | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   |
| Espaldar ES-200 BU   | 0  | 0  | 0 | 0 | 10 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Accesorios BI        | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Espaldar ES-231      | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Accesorios BE        | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Espaldar ES-231      | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |

Fuente: Carrocerías Picoso

Elaborado por: Investigador

La compra de materia prima fue calculada de manera que sea suficiente para cubrir el uso de material además de las necesidades del inventario final de materia prima, el importe de la compra por cada material para cada mes se halló elaborando las cédulas presupuestales del Anexo 2. En la siguiente tabla se presenta la compra total consolidada mensualmente.

Tabla N.25

Compra total de materia prima

| COMPRA TOTAL DE MATERIA PRIMA           |                    |                     |                    |         |                    |                |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                      |
|---|--------------------|---------------------|--------------------|---------|--------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| MATERIAL                                | ENE                | FEB                 | MAR                | ABR     | MAY                | JUN            | JUL                 | AGO                 | SEP                 | OCT                  | NOV                 | DIC                 | TOTAL                |
| Tubo redondo 3/4 ISO<br>1x6MT Largo     | \$<br>86,15        | \$<br>5.513,3<br>6  | \$<br>1.550,6<br>3 | \$<br>- | \$<br>1.895,2<br>2 | \$<br>1.722,92 | \$<br>5.685,6<br>5  | \$<br>4.221,1<br>6  | \$<br>5.254,9<br>2  | \$<br>5.341,06<br>7  | \$<br>7.408,5<br>7  | \$<br>7.236,2<br>8  | \$<br>45.915,9<br>2  |
| Tubo redondo 1/2 ISO<br>1x6MT Largo     | \$<br>705,20       | \$<br>5.641,5<br>7  | \$<br>1.586,6<br>9 | \$<br>- | \$<br>1.939,2<br>9 | \$<br>1.762,99 | \$<br>5.817,8<br>7  | \$<br>4.319,3<br>3  | \$<br>5.377,1<br>3  | \$<br>5.465,28<br>7  | \$<br>7.580,8<br>7  | \$<br>7.404,5<br>7  | \$<br>47.600,7<br>8  |
| Tubo cuadrado<br>3/4X3/4x2x6MT<br>Largo | \$<br>86,65        | \$<br>5.112,1<br>8  | \$<br>1.473,0<br>0 | \$<br>- | \$<br>1.732,9<br>4 | \$<br>1.559,65 | \$<br>5.458,7<br>6  | \$<br>3.985,7<br>6  | \$<br>4.938,8<br>8  | \$<br>4.938,88<br>6  | \$<br>6.931,7<br>6  | \$<br>6.758,4<br>7  | \$<br>42.976,9<br>4  |
| Láminas de aluminio<br>calibre 14       | \$<br>2.945,0<br>0 | \$<br>7.993,5<br>7  | \$<br>1.893,2<br>1 | \$<br>- | \$<br>2.734,6<br>4 | \$<br>2.524,28 | \$<br>7.362,5<br>0  | \$<br>5.679,6<br>4  | \$<br>6.941,7<br>8  | \$<br>7.783,21<br>49 | \$<br>10.307,<br>49 | \$<br>10.097,<br>14 | \$<br>66.262,4<br>6  |
| Láminas de acero<br>galvanizado         | \$<br>4.657,9<br>1 | \$<br>12.731,<br>61 | \$<br>2.794,7<br>4 | \$<br>- | \$<br>4.657,9<br>1 | \$<br>4.347,38 | \$<br>12.110,<br>55 | \$<br>9.315,8<br>1  | \$<br>12.110,<br>55 | \$<br>12.421,0<br>8  | \$<br>16.457,<br>93 | \$<br>16.147,<br>40 | \$<br>107.752,<br>87 |
| Láminas de fibra de<br>vidrio reforzada | \$<br>9.791,6<br>2 | \$<br>20.434,<br>68 | \$<br>4.257,2<br>3 | \$<br>- | \$<br>7.663,0<br>1 | \$<br>7.237,28 | \$<br>17.454,<br>62 | \$<br>13.623,<br>12 | \$<br>17.880,<br>35 | \$<br>20.008,9<br>6  | \$<br>25.969,<br>07 | \$<br>25.543,<br>35 | \$<br>169.863,<br>28 |
| Varillas redonda 1/4<br>6MT Largo       | \$<br>2.552,3<br>3 | \$<br>5.651,5<br>9  | \$<br>1.458,4<br>8 | \$<br>- | \$<br>2.005,4<br>0 | \$<br>1.823,09 | \$<br>5.560,4<br>4  | \$<br>4.193,1<br>2  | \$<br>5.286,9<br>7  | \$<br>5.469,28<br>9  | \$<br>7.474,6<br>9  | \$<br>7.292,3<br>8  | \$<br>48.767,7<br>6  |
| Cuerdas                                 | \$<br>5.725,1<br>2 | \$<br>12.986,<br>24 | \$<br>3.351,2<br>9 | \$<br>- | \$<br>4.608,0<br>2 | \$<br>4.189,11 | \$<br>13.405,<br>15 | \$<br>10.263,<br>32 | \$<br>12.776,<br>78 | \$<br>12.567,3<br>3  | \$<br>17.175,<br>35 | \$<br>16.756,<br>44 | \$<br>113.804,<br>14 |
| Esponjas 1.5 cm<br>blanca 122x244       | \$<br>2.942,4<br>9 | \$<br>5.384,1<br>4  | \$<br>1.439,9<br>4 | \$<br>- | \$<br>1.940,7<br>9 | \$<br>1.752,98 | \$<br>5.571,9<br>6  | \$<br>4.319,8<br>3  | \$<br>5.321,5<br>3  | \$<br>5.258,93<br>2  | \$<br>7.199,7<br>2  | \$<br>7.011,9<br>0  | \$<br>48.144,2<br>1  |

|                                  |                     |                     |                    |         |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Esponjas 3 cm negra<br>122x244   | \$<br>2.004,4<br>0  | \$<br>4.285,2<br>7  | \$<br>1.105,8<br>8 | \$<br>- | \$<br>1.520,5<br>8  | \$<br>1.382,35      | \$<br>4.423,5<br>1  | \$<br>3.386,7<br>5  | \$<br>4.216,1<br>6  | \$<br>4.147,04      | \$<br>5.667,6<br>2  | \$<br>5.529,3<br>8  | \$<br>37.668,9<br>3  |
| Esponjas 2cm<br>Especial 122x244 | \$<br>3.856,5<br>5  | \$<br>7.713,0<br>9  | \$<br>1.928,2<br>7 | \$<br>- | \$<br>2.699,5<br>8  | \$<br>2.468,19      | \$<br>7.558,8<br>3  | \$<br>5.784,8<br>2  | \$<br>7.173,1<br>7  | \$<br>7.481,70      | \$<br>10.104,<br>15 | \$<br>9.872,7<br>6  | \$<br>66.641,1<br>0  |
| Rodelas 7/16                     | \$<br>13.222,<br>44 | \$<br>20.835,<br>36 | \$<br>5.369,1<br>1 | \$<br>- | \$<br>7.372,5<br>1  | \$<br>6.731,42      | \$<br>21.556,<br>58 | \$<br>16.508,<br>02 | \$<br>20.514,<br>82 | \$<br>20.194,2<br>7 | \$<br>27.646,<br>92 | \$<br>26.925,<br>70 | \$<br>186.877,<br>15 |
| Perillas de asiento              | \$<br>214,86        | \$<br>446,26        | \$<br>341,58       | \$<br>- | \$<br>49,58         | \$<br>16,53         | \$<br>975,15        | \$<br>528,90        | \$<br>589,50        | \$<br>424,22        | \$<br>826,40        | \$<br>793,35        | \$<br>5.206,34       |
| Platinas                         | \$<br>3.281,5<br>7  | \$<br>31.301,<br>12 | \$<br>8.077,7<br>1 | \$<br>- | \$<br>11.106,<br>85 | \$<br>10.097,1<br>4 | \$<br>32.310,<br>84 | \$<br>24.737,<br>98 | \$<br>30.796,<br>26 | \$<br>30.291,4<br>1 | \$<br>41.398,<br>26 | \$<br>40.388,<br>54 | \$<br>263.787,<br>68 |
| Bocin 3/4x60x7/16                | \$<br>1.846,3<br>3  | \$<br>4.769,6<br>9  | \$<br>1.230,8<br>9 | \$<br>- | \$<br>1.692,4<br>7  | \$<br>1.538,61      | \$<br>4.923,5<br>6  | \$<br>3.769,6<br>0  | \$<br>4.692,7<br>6  | \$<br>4.615,83      | \$<br>6.308,3<br>1  | \$<br>6.154,4<br>4  | \$<br>41.542,5<br>0  |
| Planchas negra 1/8               | \$<br>4.086,9<br>4  | \$<br>7.492,7<br>2  | \$<br>2.043,4<br>7 | \$<br>- | \$<br>2.724,6<br>2  | \$<br>2.452,16      | \$<br>7.356,4<br>8  | \$<br>5.585,4<br>8  | \$<br>7.084,0<br>2  | \$<br>7.356,48      | \$<br>10.081,<br>11 | \$<br>9.808,6<br>5  | \$<br>66.072,1<br>3  |
| Sintético C/GL 11.51             | \$<br>697,18        | \$<br>3.311,6<br>2  | \$<br>784,33       | \$<br>- | \$<br>1.132,9<br>2  | \$<br>1.045,77      | \$<br>3.398,7<br>7  | \$<br>2.527,2<br>9  | \$<br>3.224,4<br>7  | \$<br>3.137,32      | \$<br>4.270,2<br>5  | \$<br>4.183,1<br>0  | \$<br>27.713,0<br>3  |
| Sintético base                   | \$<br>1.028,7<br>5  | \$<br>3.402,7<br>7  | \$<br>870,48       | \$<br>- | \$<br>1.187,0<br>1  | \$<br>1.107,88      | \$<br>3.561,0<br>4  | \$<br>2.769,7<br>0  | \$<br>3.323,6<br>4  | \$<br>3.323,64      | \$<br>4.589,7<br>9  | \$<br>4.431,5<br>2  | \$<br>29.596,2<br>3  |
| Luces internas                   | \$<br>5.910,0<br>3  | \$<br>11.219,<br>04 | \$<br>2.854,8<br>5 | \$<br>- | \$<br>3.956,7<br>2  | \$<br>3.606,12      | \$<br>10.868,<br>45 | \$<br>8.264,0<br>3  | \$<br>10.367,<br>60 | \$<br>10.918,5<br>3 | \$<br>14.775,<br>08 | \$<br>14.424,<br>48 | \$<br>97.164,9<br>0  |
| Luces externas                   | \$<br>5.899,0<br>1  | \$<br>11.193,<br>00 | \$<br>2.949,5<br>1 | \$<br>- | \$<br>4.008,3<br>0  | \$<br>3.630,16      | \$<br>11.117,<br>37 | \$<br>8.394,7<br>5  | \$<br>10.663,<br>60 | \$<br>10.890,4<br>8 | \$<br>14.898,<br>78 | \$<br>14.520,<br>64 | \$<br>98.165,6<br>0  |

|                    |                     |                      |                     |              |                     |                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                        |
|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Accesorios BU      | \$<br>6.250,6<br>1  | \$<br>18.751,<br>82  | \$<br>-<br>-        | \$<br>-<br>- | \$<br>6.250,6<br>1  | \$<br>6.250,61      | \$<br>9.375,9<br>1   | \$<br>9.375,9<br>1   | \$<br>12.501,<br>22  | \$<br>18.751,8<br>2  | \$<br>18.751,<br>82  | \$<br>18.751,<br>82  | \$<br>125.012,<br>16   |
| Espaldar ES-200 BU | \$<br>8.173,8<br>7  | \$<br>20.434,<br>68  | \$<br>4.086,9<br>4  | \$<br>-<br>- | \$<br>9.025,3<br>2  | \$<br>8.173,87      | \$<br>12.260,<br>81  | \$<br>12.260,<br>81  | \$<br>16.347,<br>74  | \$<br>20.434,6<br>8  | \$<br>24.521,<br>62  | \$<br>24.521,<br>62  | \$<br>160.241,<br>95   |
| Accesorios BI      | \$<br>-<br>-        | \$<br>3.125,3<br>0   | \$<br>3.125,3<br>0  | \$<br>-<br>- | \$<br>-<br>-        | \$<br>-             | \$<br>6.250,6<br>1   | \$<br>3.125,3<br>0   | \$<br>3.125,3<br>0   | \$<br>3.125,30       | \$<br>6.250,6<br>1   | \$<br>6.250,6<br>1   | \$<br>34.378,3<br>4    |
| Espaldar ES-231    | \$<br>-<br>-        | \$<br>7.512,7<br>5   | \$<br>7.512,7<br>5  | \$<br>-<br>- | \$<br>-<br>-        | \$<br>-             | \$<br>15.025,<br>50  | \$<br>7.512,7<br>5   | \$<br>7.512,7<br>5   | \$<br>7.512,75       | \$<br>15.025,<br>50  | \$<br>15.025,<br>50  | \$<br>82.640,2<br>5    |
| Accesorios BE      | \$<br>-<br>-        | \$<br>-<br>-         | \$<br>-<br>-        | \$<br>-<br>- | \$<br>-<br>-        | \$<br>-             | \$<br>1.702,8<br>9   | \$<br>1.702,8<br>9   | \$<br>1.702,8<br>9   | \$<br>-              | \$<br>-              | \$<br>-              | \$<br>5.108,67         |
| Espaldar ES-231    | \$<br>-<br>-        | \$<br>-<br>-         | \$<br>-<br>-        | \$<br>-<br>- | \$<br>-<br>-        | \$<br>-             | \$<br>3.636,1<br>7   | \$<br>2.975,0<br>5   | \$<br>3.305,6<br>1   | \$<br>-              | \$<br>-              | \$<br>-              | \$<br>9.916,83         |
| <b>TOTAL</b>       | \$<br>85.964,<br>99 | \$<br>237.2<br>43,43 | \$<br>62.086,<br>27 | \$<br>-<br>- | \$<br>81.904,<br>30 | \$<br>75.420,5<br>0 | \$<br>234.7<br>29,96 | \$<br>179.1<br>31,11 | \$<br>223.03<br>0,41 | \$<br>231.859,<br>49 | \$<br>311.6<br>21,66 | \$<br>305.8<br>30,03 | \$<br>2.028.8<br>22,14 |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Se halló el costo de la materia prima utilizada, a través de la valoración del inventario por kárdex, método de promedio ponderado. En el anexo 3 se presentan los kárdex correspondientes para cada material, donde se encuentran el valor del costo de la materia prima utilizada y el inventario final distribuidos por trimestres. A continuación, se presentan las tablas tanto del costo de la materia prima utilizada como del inventario final consolidados, que sirvieron para formar el Estado de Costos de Producción.



A continuación, se presenta el costo de la materia prima utilizada consolidado por trimestre para el período 2020:

Tabla N.26

Costo de la materia prima utilizada

| <b>CÉDULA PRESUPUESTAL DEL COSTO DE MATERIA PRIMA UTILIZADA</b> |                         |                          |                           |                          |                  |                            |                            |                            |
|---|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Materiales</b>   | <b>TRIMES<br/>TRE I</b> | <b>TRIMES<br/>TRE II</b> | <b>TRIMES<br/>TRE III</b> | <b>TRIMES<br/>TRE IV</b> | <b>TOTAL</b>     | <b>PONDERAC<br/>IÓN BU</b> | <b>PONDERAC<br/>IÓN BI</b> | <b>PONDERAC<br/>IÓN BE</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO<br>1x6MT Largo                             | \$<br>10.061,86         | \$<br>4.160,38           | \$<br>14.176,59           | \$<br>19.519,97          | \$<br>47.918,80  | \$<br>34.850,03            | \$<br>10.455,01            | \$<br>2.613,75             |
| Tubo redondo 1/2 ISO<br>1x6MT Largo                             | \$<br>10.296,81         | \$<br>4.257,21           | \$<br>14.506,29           | \$<br>19.973,92          | \$<br>49.034,24  | \$<br>35.661,26            | \$<br>10.698,38            | \$<br>2.674,59             |
| Tubo cuadrado<br>3/4X3/4x2x6MT Largo                            | \$<br>9.346,23          | \$<br>3.826,06           | \$<br>13.402,13           | \$<br>18.159,85          | \$<br>44.734,27  | \$<br>32.534,02            | \$<br>9.760,20             | \$<br>2.440,05             |
| Láminas de aluminio calibre<br>14                               | \$<br>13.991,49         | \$<br>6.110,04           | \$<br>18.684,87           | \$<br>27.119,72          | \$<br>65.906,12  | \$<br>47.931,72            | \$<br>14.379,52            | \$<br>3.594,88             |
| Láminas de acero<br>galvanizado                                 | \$<br>22.242,93         | \$<br>10.534,17          | \$<br>31.037,78           | \$<br>44.000,20          | \$<br>107.815,07 | \$<br>78.410,96            | \$<br>23.523,29            | \$<br>5.880,82             |
| Láminas de fibra de vidrio<br>reforzada                         | \$<br>35.212,29         | \$<br>16.374,68          | \$<br>46.480,29           | \$<br>68.981,63          | \$<br>167.048,89 | \$<br>121.490,10           | \$<br>36.447,03            | \$<br>9.111,76             |
| Varillas redonda 1/4 6MT<br>Largo                               | \$<br>10.107,63         | \$<br>4.399,33           | \$<br>14.001,99           | \$<br>19.740,74          | \$<br>48.249,69  | \$<br>35.090,68            | \$<br>10.527,21            | \$<br>2.631,80             |
| Cuerdas   | \$<br>23.225,13         | \$<br>10.108,77          | \$<br>34.051,03           | \$<br>45.367,47          | \$<br>112.752,39 | \$<br>82.001,74            | \$<br>24.600,52            | \$<br>6.150,13             |
| Esponjas 1.5 cm blanca<br>122x244                               | \$<br>9.720,46          | \$<br>4.224,74           | \$<br>14.285,44           | \$<br>19.000,38          | \$<br>47.231,02  | \$<br>34.349,83            | \$<br>10.304,95            | \$<br>2.576,24             |
| Esponjas 3 cm negra<br>122x244                                  | \$<br>7.664,14          | \$<br>3.335,76           | \$<br>11.236,35           | \$<br>14.970,61          | \$<br>37.206,87  | \$<br>27.059,54            | \$<br>8.117,86             | \$<br>2.029,47             |
| Esponjas 2cm Especial<br>122x244                                | \$<br>13.683,78         | \$<br>5.962,88           | \$<br>19.159,85           | \$<br>26.649,11          | \$<br>65.455,62  | \$<br>47.604,09            | \$<br>14.281,23            | \$<br>3.570,31             |
| Rodelas 7/16  | \$<br>37.324,12         | \$<br>16.258,31          | \$<br>54.689,51           | \$<br>72.870,80          | \$<br>181.142,75 | \$<br>131.740,18           | \$<br>39.522,06            | \$<br>9.880,51             |

|                      |               |               |               |               |                 |               |              |              |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| Perillas de asiento  | \$ 1.114,36   | \$ 155,07     | \$ 1.920,85   | \$ 2.036,80   | \$ 5.227,08     | \$ 3.801,52   | \$ 1.140,45  | \$ 285,11    |
| Platinas             | \$ 55.964,00  | \$ 24.363,99  | \$ 82.074,07  | \$ 109.350,56 | \$ 271.752,62   | \$ 197.638,27 | \$ 59.291,48 | \$ 14.822,87 |
| Bocin 3/4x60x7/16    | \$ 8.529,92   | \$ 3.712,80   | \$ 12.506,54  | \$ 16.662,94  | \$ 41.412,21    | \$ 30.117,97  | \$ 9.035,39  | \$ 2.258,85  |
| Planchas negra 1/8   | \$ 13.598,13  | \$ 5.905,60   | \$ 18.849,57  | \$ 26.532,76  | \$ 64.886,06    | \$ 47.189,86  | \$ 14.156,96 | \$ 3.539,24  |
| Sintético C/GL 11.51 | \$ 5.795,67   | \$ 2.531,23   | \$ 8.450,17   | \$ 11.303,15  | \$ 28.080,21    | \$ 20.421,97  | \$ 6.126,59  | \$ 1.531,65  |
| Sintético base       | \$ 6.139,30   | \$ 2.687,62   | \$ 8.944,40   | \$ 12.000,14  | \$ 29.771,46    | \$ 21.651,97  | \$ 6.495,59  | \$ 1.623,90  |
| Luces internas       | \$ 19.993,79  | \$ 8.706,49   | \$ 27.613,90  | \$ 38.919,45  | \$ 95.233,64    | \$ 69.260,83  | \$ 20.778,25 | \$ 5.194,56  |
| Luces externas       | \$ 20.128,67  | \$ 8.753,49   | \$ 28.261,39  | \$ 39.268,68  | \$ 96.412,23    | \$ 70.117,98  | \$ 21.035,40 | \$ 5.258,85  |
| Accesorios BU        | \$ 25.310,19  | \$ 15.313,46  | \$ 31.253,04  | \$ 47.817,15  | \$ 119.693,84   |               |              |              |
| Espaldar ES-200 BU   | \$ 36.775,49  | \$ 16.347,74  | \$ 41.720,81  | \$ 69.477,91  | \$ 164.321,95   |               |              |              |
| Accesorios BI        | \$ 9.370,61   | \$ -          | \$ 12.501,22  | \$ 15.626,52  | \$ 37.498,34    |               |              |              |
| Espaldar ES-231      | \$ 22.525,50  | \$ -          | \$ 30.051,00  | \$ 37.563,75  | \$ 90.140,25    |               |              |              |
| Accesorios BE        | \$ -          | \$ -          | \$ 5.108,67   | \$ -          | \$ 5.108,67     |               |              |              |
| Espaldar ES-231      | \$ -          | \$ -          | \$ 9.596,93   | \$ -          | \$ 9.596,93     |               |              |              |
| TOTAL                | \$ 428.122,52 | \$ 178.029,80 | \$ 604.564,70 | \$ 822.914,21 | \$ 2.033.631,24 |               |              |              |

Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador

De igual manera se obtuvo el valor del inventario final de la materia prima a través del uso del kárdex, donde el valor del saldo fue plasmado por trimestres así como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N.27

Valor del inventario final de la materia prima

| <b>CÉDULA PRESUPUESTAL VALOR DEL INVENTARIO FINAL DE LA MATERIA PRIMA</b> |                     |                      |                       |                      |                |
|---|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| <b>Materiales</b>   | <b>TRIMES TRE I</b> | <b>TRIMES TRE II</b> | <b>TRIMES TRE III</b> | <b>TRIMES TRE IV</b> | <b>TOTAL</b>   |
| Tubo redondo 3/4 ISO<br>1x6MT Largo                                       | \$<br>958,27        | \$<br>416,04         | \$<br>1.401,17        | \$<br>1.867,13       | \$<br>1.867,13 |
| Tubo redondo 1/2 ISO<br>1x6MT Largo                                       | \$<br>980,65        | \$<br>425,72         | \$<br>1.433,76        | \$<br>1.910,55       | \$<br>1.910,55 |
| Tubo cuadrado<br>3/4X3/4x2x6MT Largo                                      | \$<br>958,59        | \$<br>425,12         | \$<br>1.406,40        | \$<br>1.875,66       | \$<br>1.875,66 |
| Láminas de aluminio<br>calibre 14   | \$<br>1.360,28      | \$<br>509,17         | \$<br>1.808,21        | \$<br>2.876,33       | \$<br>2.876,33 |
| Láminas de acero<br>galvanizado   | \$<br>2.281,33      | \$<br>752,44         | \$<br>3.251,58        | \$<br>4.277,80       | \$<br>4.277,80 |
| Láminas de fibra de vidrio<br>reforzada                                   | \$<br>3.521,23      | \$<br>2.046,84       | \$<br>4.524,63        | \$<br>7.064,38       | \$<br>7.064,38 |
| Varillas redonda 1/4 6MT<br>Largo   | \$<br>1.010,76      | \$<br>439,93         | \$<br>1.478,47        | \$<br>1.974,07       | \$<br>1.974,07 |
| Cuerdas   | \$<br>2.322,51      | \$<br>1.010,88       | \$<br>3.405,10        | \$<br>4.536,75       | \$<br>4.536,75 |
| Esponjas 1.5 cm blanca<br>122x244   | \$<br>983,62        | \$<br>452,65         | \$<br>1.380,53        | \$<br>1.850,69       | \$<br>1.850,69 |
| Esponjas 3 cm negra<br>122x244  | \$<br>766,41        | \$<br>333,58         | \$<br>1.123,64        | \$<br>1.497,06       | \$<br>1.497,06 |
| Esponjas 2cm Especial<br>122x244  | \$<br>1.354,12      | \$<br>559,02         | \$<br>1.915,99        | \$<br>2.725,48       | \$<br>2.725,48 |
| Rodelas 7/16  | \$<br>3.702,79      | \$<br>1.548,41       | \$<br>5.438,31        | \$<br>7.334,40       | \$<br>7.334,40 |

|                      |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Perillas de asiento  | \$ 108,34          | \$ 19,38           | \$ 192,09          | \$ 199,25          | \$ 199,25          |
| Platinas             | \$ 5.596,40        | \$ 2.436,40        | \$ 8.207,41        | \$10.935,06        | \$10.935,06        |
| Bocin 3/4x60x7/16    | \$ 852,99          | \$ 371,28          | \$ 1.250,65        | \$ 1.666,29        | \$ 1.666,29        |
| Planchas negra 1/8   | \$ 1.384,99        | \$ 656,18          | \$ 1.832,60        | \$ 2.546,07        | \$ 2.546,07        |
| Sintético C/GL 11.51 | \$ 563,47          | \$ 210,94          | \$ 911,29          | \$ 1.198,82        | \$ 1.198,82        |
| Sintético base       | \$ 584,70          | \$ 191,97          | \$ 901,96          | \$ 1.246,77        | \$ 1.246,77        |
| Luces internas       | \$ 1.990,12        | \$ 846,46          | \$ 2.732,63        | \$ 3.931,26        | \$ 3.931,26        |
| Luces externas       | \$ 2.026,85        | \$ 911,82          | \$ 2.826,14        | \$ 3.867,37        | \$ 3.867,37        |
| Accesorios BU        | \$ 2.812,24        | \$ -               | \$ -               | \$ 8.438,32        | \$ 8.438,32        |
| Espaldar ES-200 BU   | \$ -               | \$ 851,45          | \$ -               | \$ -               | \$ -               |
| Accesorios BI        | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ -               |
| Espaldar ES-231      | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ -               |
| Accesorios BE        | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ -               |
| Espaldar ES-231      | \$ -               | \$ -               | \$ 319,90          | \$ -               | \$ -               |
| <b>TOTAL</b>         | <b>\$36.120,67</b> | <b>\$15.415,67</b> | <b>\$47.742,44</b> | <b>\$73.819,51</b> | <b>\$73.819,51</b> |

Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador

### 3.2.5. Presupuesto CIF

Para presupuestar el CIF se consideró los datos históricos de los años 2015-2019 tanto de mano de obra indirecta, materia prima indirecta, servicios básicos, mantenimiento de maquinaria y depreciación.

Tabla N.28  
Costos indirectos de fabricación

| CIF                      |               |               |               |               |               |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          |
| Mano de obra indirecta   | \$ 42.500,00  | \$ 43.200,00  | \$ 43.800,00  | \$ 42.500,00  | \$ 44.413,14  |
| Materia prima indirecta  | \$ 11.961,66  | \$ 9.012,45   | 11980,70      | 12450,45      | \$ 10.789,00  |
| Servicios Básicos        | \$ 13.229,67  | \$ 16.766,78  | \$ 23.466,43  | \$ 14.567,06  | \$ 11.867,34  |
| Mantenimiento maquinaria | \$ 7.933,11   | \$ 10.273,58  | \$ 12.560,00  | \$ 10.971,38  | \$ 9.872,23   |
| Depreciación             | \$ 35.000,00  | \$ 35.000,00  | \$ 35.000,00  | \$ 35.000,00  | \$ 35.000,00  |
| Total CIF                | \$ 110.624,44 | \$ 114.252,81 | \$ 114.826,43 | \$ 115.488,89 | \$ 111.941,71 |

Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador

Se calculó el CIF a través del método punto alto y punto bajo, en donde se obtuvo una tasa de -164,7 al aplicar la diferencia del valor del CIF tanto del 2015 y 2019 entre las unidades producidas de ambos años. Cabe destacar que además el CIF fue ajustado con la inflación perteneciente al 2020 siendo de 0,17%, dando como resultado un valor CIF de \$112.956,71. Además la asignación del CIF por producto se llevó a cabo dependiendo del valor porcentual que representaba cada uno de ellos del total de unidades.

Tabla N.29  
Cálculo punto alto y punto bajo

| AÑOS   | UNIDADES PROD | CIF                                 |
|--|---------------|-------------------------------------|
| 2015   | 68            | \$ 110.624,44                       |
| 2016   | 70            | \$ 114.252,81                       |
| 2017   | 89            | \$ 114.826,43                       |
| 2018   | 88            | \$ 115.488,89                       |
| 2019   | 60            | \$ 111.941,71                       |
| <b>CÁLCULO DE LA PARTICIPACIÓN EN UNIDADES A PRODUCIR (2020)</b> |               | <b>Asignación CIF presupuestado</b> |
| Bus Urbano   | 40            | 0,73 \$ 82.150,33                   |
| Bus interprovincial  | 12            | 0,22 \$ 24.645,10                   |

|                            |               |      |              |
|----------------------------|---------------|------|--------------|
| Bus Escolar                | 3             | 0,05 | \$ 6.161,27  |
| Total                      | 55            | 1    | \$ 112.956,7 |
| Cálculo CIF                | -164,7        |      |              |
| Valor punto alto           | \$ 121.821,25 |      |              |
| Valor punto bajo           | \$ 121.821,25 |      |              |
| Proyección CIF 2020        | \$ 112.765,01 |      |              |
| CIF ajustado con inflación | \$ 112.956,71 |      |              |

Fuente: Carrocerías Pícosa  
Elaborado por: Investigador

Tabla N.30  
Costo unitario de producción

| <b>CÉDULA PRESUPUESTAL COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b> |                   |                            |                    |
|---|-------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>Detalle</b>  | <b>Bus Urbano</b> | <b>Bus Interprovincial</b> | <b>Bus Escolar</b> |
| Costo materia prima                                     | \$1.452.940,33    | \$ 478.315,96              | \$102.374,94       |
| Costo de mano de obra                                   | \$ 342.665,63     | \$ 113.727,34              | \$ 19.809,45       |
| CIF   | \$ 82.150,33      | \$ 24.645,10               | \$ 6.161,27        |
| Total costo de producción                               | \$1.877.756,29    | \$ 616.688,40              | \$128.345,66       |
| Unidades para producir                                  | 40                | 12                         | 3                  |
| Costo unitario de producción                            | \$ 46.943,91      | \$ 51.390,70               | \$ 42.781,89       |
| Utilidad  | \$ 4.456,09       | \$ 5.209,30                | \$ 4.208,11        |
| Precio de venta al público                              | \$ 51.400,00      | \$ 56.600,00               | \$ 46.990,00       |

Fuente: Carrocerías Pícosa  
Elaborado por: Investigador

Para determinar el costo de producción se consideraron los valores resultantes de los presupuestos de materia prima, mano de obra, CIF de cada producto además se consideró la utilidad alrededor del 10%, debido a que la empresa ha tratado de mantener el precio de años anteriores debido a la competencia del sector; por lo tanto, el margen de utilidad ha ido disminuyendo.

Con los datos proporcionados por los presupuestos previamente calculados, se elaboró el estado de costo de producción y ventas, que se presente en la siguiente tabla:

Tabla N.31

## Estado de costos de producción presupuestado

| PICO SANCHEZ CIA LTDA                          |                 |
|--|-----------------|
| ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS         |                 |
| Año presupuestado                              |                 |
| Materia Prima                                  |                 |
| Inventario Inicial Materia Prima               | \$ 78.948,50    |
| (+) Compras de materia prima                   | \$ 2.028.822,14 |
| (=) Materia Prima Disponible                   | \$ 2.107.770,64 |
| (-) Inventario Final de Materia Prima          | \$ 73.819,51    |
| (=) Costo de la Materia Prima Utilizada        | \$ 2.033.631,24 |
| Mano de obra directa                           |                 |
| (+) Costo de la mano de obra directa           | \$ 476.202,42   |
| CIF  |                 |
| (+) Costos Indirectos de Fabricación           | \$ 112.956,70   |
| (=) Costo de Producción                        | \$ 2.622.790,36 |
| (+) Inventario inicial de productos en proceso | \$ 162.987,76   |
| (-) Inventario final de productos en proceso   | \$ 119.949,02   |
| (=) Costo de la producción terminada           | \$ 2.665.829,09 |
| (+) Inventario Inicial Productos Terminados    | \$ 230.567,90   |
| (=) Mercancía disponible para la venta         | \$ 2.896.396,99 |
| (-) Inventario Final de Productos Terminados   | \$ 192.222,42   |
| (=) Costo de Producción y Ventas               | \$ 2.704.174,57 |

Fuente: Carrocerías Picoso

Elaborado por: Investigador

**3.2.6. Presupuesto gastos operacionales y financieros**

Para el cálculo de los gastos operacionales se tomó en consideración los gastos administrativos y de ventas provenientes del Estado de Resultados del 2019, por lo cual para el año proyectado se ajustaron esos valores con el porcentaje de inflación (0,17%); esto debido a que los gastos operacionales se registraron como fijos.

Tabla N.32

## Gastos operacionales

| TIP O | GASTOS OPERACIONALES     | 2019         | Inflac ión | 2020 (proyectado) |
|-------|--------------------------|--------------|------------|-------------------|
| F     | Gastos de personal       | \$ 75.145,00 | 0,17%      | \$ 75.272,75      |
| F     | Honorarios profesionales | \$ 45.492,01 | 0,17%      | \$ 45.569,35      |
| F     | Depreciación             | \$ 10.004,78 |            | \$ 10.004,78      |

|   |   |               |       |               |
|---|---|---------------|-------|---------------|
| F | Promoción y publicidad                            | \$ 2.215,50   | 0,17% | \$ 2.219,27   |
| F | Suministros, herramientas, materiales y repuestos | \$ 2.754,37   | 0,17% | \$ 2.759,05   |
| F | Mantenimiento y reparaciones                      | \$ 11.515,69  | 0,17% | \$ 11.535,27  |
| F | Seguros y reaseguros                              | \$ 10.471,94  | 0,17% | \$ 10.489,74  |
| F | Servicios públicos                                | \$ 6.240,24   | 0,17% | \$ 6.250,85   |
| F | Diversos  | \$ 36.842,70  | 0,17% | \$ 36.905,33  |
|   | <b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>                 | \$ 163.839,53 |       | \$ 201.006,38 |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Mientras tanto, los gastos financieros se consideran variables ya que dependen de las amortizaciones de los créditos. Cabe destacar que los valores correspondientes a los intereses de las instituciones financieras, así como de los intereses pagados a terceros fueron otorgados por la empresa según su control de créditos, además que se añadió los intereses de nuevos préstamos que permitían cubrir los egresos para el período contable así como se muestra más adelante en el presupuesto de tesorería del año presupuestado.

Tabla N. 33  
Gastos financieros

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>    | <b>\$ 135.634,55</b> |
| Intereses IFIS corto plazo   | \$ 40.553,54         |
| Intereses IFIS largo plazo   | \$ 60.830,31         |
| Intereses pagados a terceros | \$ 34.250,70         |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador



Tabla N.34

## Estado de resultados proforma

| <b>PICO SÁNCHEZ CIA. LTDA.</b>                    |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|
| <b>ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA</b>              |                 |                 |
| Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020           |                 |                 |
| INGRESOS  |                 | \$ 2.984.170,00 |
| Ventas  | \$ 2.984.170,00 |                 |
| COSTO DE VENTAS                                   |                 | \$ 2.704.174,57 |
| UTILIDAD BRUTA                                    |                 | \$ 279.995,43   |
| GASTOS OPERACIONALES                              |                 | \$ 201.006,38   |
| Sueldos y salarios                                | \$ 75.272,75    |                 |
| Honorarios profesionales y dietas                 | \$ 45.569,35    |                 |
| Depreciación                                      | \$ 10.004,78    |                 |
| Promoción y publicidad                            | \$ 2.219,27     |                 |
| Suministros, herramientas, materiales y repuestos | \$ 2.759,05     |                 |
| Mantenimiento y reparaciones                      | \$ 11.535,27    |                 |
| Seguros y reaseguros                              | \$ 10.489,74    |                 |
| Servicios públicos                                | \$ 6.250,85     |                 |
| Diversos  | \$ 36.905,33    |                 |
| UTILIDAD OPERATIVA                                |                 | \$ 78.989,05    |
| INGRESOS NO OPERACIONALES                         |                 | \$ 113.540,00   |
| Otros ingresos                                    | \$ 113.540,00   |                 |
| GASTOS FINANCIEROS                                |                 | \$ 135.634,55   |
| Intereses IFIS                                    | \$ 101.383,85   |                 |
| Intereses pagados a terceros                      | \$ 34.250,70    |                 |
| UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES    |                 | \$ 56.894,50    |
| Participación trabajadores                        |                 | \$ 8.534,17     |

|                     |  |                 |
|---------------------|--|-----------------|
| UAI                 |  | \$<br>48.360,32 |
| Impuesto a la renta |  | \$<br>12.090,08 |
| UDI                 |  | \$<br>36.270,24 |

Fuente: Carrocerías Picoso

Elaborado por: Investigador

Finalmente, se obtuvo el estado de resultados proforma para el año 2020, destacando una utilidad de \$36.270,24. Sin embargo, es necesario analizar horizontalmente la variación existente tanto del 2019 al 2020 presupuestado, así como del presupuestado con el 2020 sin modificaciones ni ajustes dados por la crisis de la pandemia, por tanto, se ha considerado el 5% de aumento por tendencia de cada año. Este porcentaje fue dado por la Gerencia de la empresa y usado por el Departamento de ventas como punto de partida para generar el estado de resultados propuesto para el año en curso. Es decir, la siguiente tabla recopila el escenario optimista y el escenario ajustado propuesto luego de la investigación.

Tabla N.35

Estado de resultados comparativo

| ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO                  |                 |                 |                 | VARIACIÓN PORCENTUAL |         |                    |         |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------|--------------------|---------|
| CUENTAS   | 2019            | 2020            | 2020 AJUSTADO   | 2019-2020 AJUSTADO   |         | 2020-2020 AJUSTADO |         |
|   |                 |                 |                 | VAR ABS              | VAR REL | VAR ABS            | VAR REL |
| INGRESOS  | \$ 3.095.960,00 | \$ 3.250.758,00 | \$ 2.984.170,00 | \$ - 111.790,00      | -4%     | \$ - 266.588,00    | -8%     |
| Ventas  | \$ 3.095.960,00 | \$ 3.250.758,00 | \$ 2.984.170,00 | \$ - 111.790,00      | -4%     | \$ - 266.588,00    | -8%     |
| COSTO DE VENTAS                                   | \$ 2.812.819,34 | \$ 2.953.460,31 | \$ 2.704.174,57 | \$ - 108.644,77      | -4%     | \$ - 249.285,74    | -8%     |
| UTILIDAD BRUTA                                    | \$ 283.140,66   | \$ 297.297,69   | \$ 279.995,43   | \$ - 3.145,23        | -1%     | \$ - 17.302,26     | -6%     |
| GASTOS OPERACIONALES                              | \$ 201.835,84   | \$ 201.006,38   | \$ 201.006,38   | \$ - 829,46          | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Sueldos y salarios                                | \$ 75.145,00    | \$ 75.272,75    | \$ 75.272,75    | \$ - 127,75          | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Honorarios profesionales y dietas                 | \$ 45.492,01    | \$ 45.569,35    | \$ 45.569,35    | \$ - 77,34           | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Depreciación                                      | \$ 10.004,78    | \$ 10.004,78    | \$ 10.004,78    | \$ -                 | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Promoción y publicidad                            | \$ 2.215,50     | \$ 2.219,27     | \$ 2.219,27     | \$ - 3,77            | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Transporte  | \$ 1.153,61     | \$ -            | \$ -            | \$ - 1.153,61        | -100%   | \$ -               |         |
| Suministros, herramientas, materiales y repuestos | \$ 2.754,37     | \$ 2.759,05     | \$ 2.759,05     | \$ - 4,68            | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Mantenimiento y reparaciones                      | \$ 11.515,69    | \$ 11.535,27    | \$ 11.535,27    | \$ - 19,58           | 0%      | \$ -               | 0%      |
| Seguros y reaseguros                              | \$ 10.471,94    | \$ 10.489,74    | \$ 10.489,74    | \$ - 17,80           | 0%      | \$ -               | 0%      |

|  |               |               |               |                |      |                |      |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|------|----------------|------|
| Servicios públicos                             | \$ 6.240,24   | \$ 6.250,85   | \$ 6.250,85   | \$ 10,61       | 0%   | \$ -           | 0%   |
| Diversos                                       | \$ 36.842,70  | \$ 36.905,33  | \$ 36.905,33  | \$ 62,63       | 0%   | \$ -           | 0%   |
| UTILIDAD OPERATIVA                             | \$ 81.304,82  | \$ 96.291,31  | \$ 78.989,05  | \$ - 2.315,77  | -3%  | \$ - 17.302,26 | -18% |
| INGRESOS NO OPERACIONALES                      | \$ 141.685,00 | \$ 148.769,25 | \$ 113.540,00 | \$ - 28.145,00 | -20% | \$ - 35.229,25 | -24% |
| Otros ingresos                                 | \$ 141.685,00 | \$ 148.769,25 | \$ 113.540,00 | \$ - 28.145,00 | -20% | \$ - 35.229,25 | -24% |
| GASTOS FINANCIEROS                             | \$ 148.636,10 | \$ 135.634,55 | \$ 135.634,55 | \$ - 13.001,55 | -9%  | \$ -           | 0%   |
| Intereses IFIS                                 | \$ 99.302,93  | \$ 101.383,85 | \$ 101.383,85 | \$ 2.080,92    | 2%   | \$ -           | 0%   |
| Intereses pagados a terceros                   | \$ 49.333,17  | \$ 34.250,70  | \$ 34.250,70  | \$ - 15.082,47 | -31% | \$ -           | 0%   |
| UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES | \$ 74.353,72  | \$ 109.426,01 | \$ 56.894,50  | \$ - 17.459,22 | -23% | \$ - 52.531,51 | -48% |
| Participación trabajadores                     | \$ 11.153,06  | \$ 16.413,90  | \$ 8.534,17   | \$ - 2.618,88  | -23% | \$ - 7.879,73  | -48% |
| UAI  | \$ 63.200,66  | \$ 93.012,11  | \$ 48.360,32  | \$ - 14.840,34 | -23% | \$ - 44.651,78 | -48% |
| Impuesto a la renta                            | \$ 15.800,17  | \$ 23.253,03  | \$ 12.090,08  | \$ - 3.710,08  | -23% | \$ - 11.162,95 | -48% |
| UDI  | \$ 47.400,50  | \$ 69.759,08  | \$ 36.270,24  | \$ - 11.130,25 | -23% | \$ - 33.488,84 | -48% |

Fuente: Carrocerías Pícosa  
Elaborado por: Investigador

Como se puede observar, las ventas han disminuido un 4%, por consecuente se ve influido en la utilidad operativa con una disminución del 3%. Además, otro rubro que se ve influenciado por esta disminución es la cuenta de ingresos no operacionales correspondiente a actividades de compraventa de cartera que realiza la empresa para obtener liquidez inmediata, demostrando que ha bajado un 20% ya que esta está ligada a la cartera de clientes de la empresa y por las ventas que disminuyeron también se disminuyó esta cuenta así también por el interés bajo otorgado por las financieras. A su vez los gastos financieros subieron no más de 2% debido a la reestructuración de los créditos por efecto de la pandemia y a la solicitud de préstamos pequeños a corto plazo para cubrir déficits que se tenía de efectivo. A simple vista, los gastos financieros son cubiertos a más de la mitad por los ingresos no operacionales, representando este una cuenta importante. A pesar de que la crisis afectó a la empresa no se precisa que realmente exista una pérdida, pero si una disminución del 23%. Haciendo la comparación del 2020 propuesto al inicio del año por Gerencia, se observa que las ventas hubiesen crecido el 5% pero la realidad es distinta, ya que comparado al estado ajustado las ventas disminuyeron en un 8% y por ende la utilidad neta se ve afectada en un 48%.

Para la realización del presupuesto de tesorería fue necesario realizar previamente las cédulas presupuestales de cobros y pago a proveedores, por tal razón en las tablas siguientes se recopilan los ya mencionados presupuestos:

Tabla N.36  
Presupuesto de cobros

| MES                              | IMPORTE               | IVA COBRADO          | ENTRADA INICIAL + IVA | 25% MES ANTERIOR    | 25% 2 MESES         | 25% 3 MESES         | 2019                | TOTAL                 |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Enero                            | \$ 205.600,00         | \$ 24.672,00         | \$ 76.072,00          | \$ -                | \$ -                | \$ -                | \$ 55.270,00        | \$ 131.342,00         |
| Febrero                          | \$ 257.000,00         | \$ 30.840,00         | \$ 95.090,00          | \$ 51.400,00        | \$ -                | \$ -                | \$ 53.540,00        | \$ 200.030,00         |
| Marzo                            | \$ 257.000,00         | \$ 30.840,00         | \$ 95.090,00          | \$ 64.250,00        | \$ 51.400,00        | \$ -                | \$ 30.240,00        | \$ 240.980,00         |
| Abril                            | \$ -                  | \$ -                 | \$ -                  | \$ 64.250,00        | \$ 64.250,00        | \$ 51.400,00        | \$ 17.560,00        | \$ 197.460,00         |
| Mayo                             | \$ -                  | \$ -                 | \$ -                  | \$ -                | \$ 64.250,00        | \$ 64.250,00        | \$ 22.567,00        | \$ 151.067,00         |
| Junio                            | \$ -                  | \$ -                 | \$ -                  | \$ -                | \$ -                | \$ 64.250,00        | \$ 45.678,00        | \$ 109.928,00         |
| Julio                            | \$ 154.200,00         | \$ 18.504,00         | \$ 57.054,00          | \$ -                | \$ -                | \$ -                | \$ 56.375,40        | \$ 113.429,40         |
| Agosto                           | \$ 154.200,00         | \$ 18.504,00         | \$ 57.054,00          | \$ 38.550,00        | \$ -                | \$ -                | \$ 56.928,10        | \$ 152.532,10         |
| Septiembre                       | \$ 205.600,00         | \$ 24.672,00         | \$ 76.072,00          | \$ 38.550,00        | \$ 38.550,00        | \$ -                | \$ 57.480,80        | \$ 210.652,80         |
| Octubre                          | \$ 257.000,00         | \$ 30.840,00         | \$ 95.090,00          | \$ 51.400,00        | \$ 38.550,00        | \$ 38.550,00        | \$ 58.033,50        | \$ 281.623,50         |
| Noviembre                        | \$ 308.400,00         | \$ 37.008,00         | \$ 114.108,00         | \$ 64.250,00        | \$ 51.400,00        | \$ 38.550,00        | \$ 58.586,20        | \$ 326.894,20         |
| Diciembre                        | \$ 308.400,00         | \$ 37.008,00         | \$ 114.108,00         | \$ 77.100,00        | \$ 64.250,00        | \$ 51.400,00        | \$ 59.138,90        | \$ 365.996,90         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$2.107.400,00</b> | <b>\$ 252.888,00</b> | <b>\$ 779.738,00</b>  | <b>\$449.750,00</b> | <b>\$372.650,00</b> | <b>\$308.400,00</b> | <b>\$571.397,90</b> | <b>\$2.481.935,90</b> |
| <b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b> |                       |                      |                       |                     |                     |                     |                     | <b>\$ 113.540,00</b>  |
| <b>TOTAL</b>                     |                       |                      |                       |                     |                     |                     |                     | <b>\$2.595.475,90</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Como política de cobranzas de la empresa, para ser realizada la carrocería es necesario que la entrada inicial sea cancelada como mínimo el 25% del valor total adicional al IVA. Como el producto a veces no es cancelado en su totalidad sino más bien es cancelado por pagos mensualizados debido al alto valor que tiene, se procedió a elaborar este presupuesto teniendo en cuenta que la cartera de clientes es vendida de manera que el dinero sea reembolsado el 75% en no más de 90 días y así mantener las actividades diarias de la empresa.

Tabla N.37  
Presupuesto de pago proveedores

| COMPRAS      |                       |                      |                        | PAGO A PROVEEDORES  |                     |                     |              |                       |
|--------------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|-----------------------|
| MES          | IMPORTE               | IVA PAGADO           | IMPORTE TOTAL          | 20%+IVA             | 40% MES ANTERIOR    | 40% 2 MESES         | 2019         | TOTAL PAGO            |
| Enero        | \$ 85.964,99          | \$ 10.315,80         | \$ 96.280,79           | \$ 27.508,80        | \$ -                | \$ -                | \$ 35.352,35 | \$ 62.861,15          |
| Febrero      | \$ 237.243,43         | \$ 28.469,21         | \$ 265.712,64          | \$ 75.917,90        | \$ 34.386,00        | \$ -                | \$ 15.120,00 | \$ 125.423,89         |
| Marzo        | \$ 62.086,27          | \$ 7.450,35          | \$ 69.536,62           | \$ 19.867,61        | \$ 94.897,37        | \$ 34.386,00        |              | \$ 149.150,97         |
| Abril        | \$ -                  | \$ -                 | \$ -                   | \$ -                | \$ 24.834,51        | \$ 94.897,37        |              | \$ 119.731,88         |
| Mayo         | \$ 81.904,30          | \$ 9.828,52          | \$ 91.732,82           | \$ 26.209,38        | \$ -                | \$ 24.834,51        |              | \$ 51.043,88          |
| Junio        | \$ 75.420,50          | \$ 9.050,46          | \$ 84.470,96           | \$ 24.134,56        | \$ 32.761,72        | \$ -                |              | \$ 56.896,28          |
| Julio        | \$ 234.729,96         | \$ 28.167,60         | \$ 262.897,56          | \$ 75.113,59        | \$ 30.168,20        | \$ 32.761,72        |              | \$ 138.043,51         |
| Agosto       | \$ 179.131,11         | \$ 21.495,73         | \$ 200.626,84          | \$ 57.321,95        | \$ 93.891,99        | \$ 30.168,20        |              | \$ 181.382,14         |
| Septiembre   | \$ 223.030,41         | \$ 26.763,65         | \$ 249.794,06          | \$ 71.369,73        | \$ 71.652,44        | \$ 93.891,99        |              | \$ 236.914,16         |
| Octubre      | \$ 231.859,49         | \$ 27.823,14         | \$ 259.682,63          | \$ 74.195,04        | \$ 89.212,16        | \$ 71.652,44        |              | \$ 235.059,64         |
| Noviembre    | \$ 311.621,66         | \$ 37.394,60         | \$ 349.016,26          | \$ 99.718,93        | \$ 92.743,80        | \$ 89.212,16        |              | \$ 281.674,89         |
| Diciembre    | \$ 305.830,03         | \$ 36.699,60         | \$ 342.529,63          | \$ 97.865,61        | \$124.648,66        | \$ 92.743,80        |              | \$ 315.258,07         |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$2.028.822,14</b> | <b>\$ 243.458,66</b> | <b>\$ 2.272.280,80</b> | <b>\$649.223,09</b> | <b>\$689.196,85</b> | <b>\$564.548,18</b> |              | <b>\$1.953.440,47</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá

Elaborado por: Investigador

De igual manera, se consideraron las políticas de pago que ofrecen los proveedores los cuales el plazo máximo es de 60 días. Por tal razón, el 20% y el IVA es cancelado inicialmente, en 30 días es cancelado el 40% y el restante en 60 días.

Tabla N. 38  
Presupuesto de flujo de efectivo

| PICO SANCHEZ CIA. LTDA<br>PRESUPUESTO FLUJO DE EFECTIVO<br>AÑO PRESUPUESTADO |               |               |               |               |               |               |               |                |               |               |               |               |                 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| DESCRIPCIÓN  | ENERO         | FEBRERO       | MARZO         | ABRIL         | MAYO          | JUNIO         | JULIO         | AGOSTO         | SEPTIEMBRE    | OCTUBRE       | NOVIEMBRE     | DICIEMBRE     | TOTAL           |
| Saldo inicial  | \$ 297.671,83 | \$ 287.788,80 | \$ 283.803,13 | \$ 279.996,75 | \$ 284.343,72 | \$ 309.603,24 | \$ 288.685,75 | \$ 173.124,10  | \$ 106.339,67 | \$ 79.513,89  | \$ 84.888,19  | \$ 90.015,38  | \$ 2.565.774,45 |
| <b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>  |               |               |               |               |               |               |               |                |               |               |               |               |                 |
| <b>Entradas</b>  |               |               |               |               |               |               |               |                |               |               |               |               |                 |
| Cobro a Clientes por ventas de contado y crédito                             | \$ 131.342,00 | \$ 200.030,00 | \$ 240.980,00 | \$ 197.460,00 | \$ 151.067,00 | \$ 109.928,00 | \$ 113.429,40 | \$ 152.532,10  | \$ 210.652,80 | \$ 281.623,50 | \$ 326.894,20 | \$ 365.996,90 | \$ 2.481.935,90 |
| <b>Total Entradas</b>  | \$ 131.342,00 | \$ 200.030,00 | \$ 240.980,00 | \$ 197.460,00 | \$ 151.067,00 | \$ 109.928,00 | \$ 113.429,40 | \$ 152.532,10  | \$ 210.652,80 | \$ 281.623,50 | \$ 326.894,20 | \$ 365.996,90 | \$ 2.481.935,90 |
| <b>Salidas</b>   |               |               |               |               |               |               |               |                |               |               |               |               |                 |
| Pago a Proveedores por compras de contado y crédito                          | \$ 62.861,15  | \$ 125.423,89 | \$ 149.150,97 | \$ 119.731,88 | \$ 51.043,88  | \$ 56.896,28  | \$ 138.043,51 | \$ 181.382,14  | \$ 236.914,16 | \$ 235.059,64 | \$ 281.674,89 | \$ 315.258,07 | \$ 1.953.440,47 |
| Pago de Nómina a Trabajadores  | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 47.965,40  | \$ 61.810,04   | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 33.812,84  | \$ 62.111,00  | \$ 476.202,00   |
| Desembolso por Costos Indirectos de Fabricación                              | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39    | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 6.496,39   | \$ 77.956,70    |
| Pago Gastos Operacionales  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 32.550,70  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53   | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 16.750,53  | \$ 216.806,55   |
| <b>Total Salidas</b>   | \$ 119.920,91 | \$ 182.483,66 | \$ 222.010,90 | \$ 176.791,64 | \$ 108.103,65 | \$ 113.956,04 | \$ 209.255,83 | \$ 266.439,10  | \$ 293.973,92 | \$ 292.119,41 | \$ 338.734,65 | \$ 400.615,99 | \$ 2.724.405,71 |
| <b>± FLUJO NETO POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>                             | \$ 11.421,09  | \$ 17.546,34  | \$ 18.969,10  | \$ 20.668,36  | \$ 42.963,35  | \$ -4.028,04  | \$ -95.826,43 | \$ -113.907,00 | \$ -83.321,12 | \$ -10.495,91 | \$ -11.840,45 | \$ -34.619,09 | \$ -242.469,81  |



|  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>                  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <b>Entradas</b>                                  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <i>Total Entradas</i>                            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <b>Salidas</b>                                   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <i>Total Salidas</i>                             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <b>± FLUJO NETO POR ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
|  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| <b>Entradas</b>                                  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| Intereses recibidos                              |              |              |              |              |              |              |              | \$ 60.340,00 | \$ 18.200,00 | \$ 35.000,00 |              |               | \$ 113.540,00 |
| Préstamo   |              |              |              |              |              |              |              | \$ 45.000,00 |              | \$ 45.000,00 | \$ 90.000,00 | \$ 180.000,00 |               |
| <i>Total Entradas</i>                            |              |              |              |              |              |              |              | \$ 60.340,00 | \$ 63.200,00 | \$ 35.000,00 | \$ 45.000,00 | \$ 90.000,00  | \$ 293.540,00 |
| <b>Salidas</b>                                   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| Pago de préstamo 1                               | \$ 8.537,12  | \$ 8.777,01  | \$ 9.009,48  | \$ 8.687,39  | \$ 9.143,83  | \$ 8.993,45  | \$ 8.998,21  | \$ 9.281,43  | \$ 9.222,66  | \$ 9.300,17  | \$ 9.439,18  | \$ 9.515,96   | \$ 108.905,89 |
| Pago préstamo 2                                  | \$ 6.537,00  | \$ 6.775,00  | \$ 8.230,00  | \$ 7.634,00  | \$ 8.560,00  | \$ 7.896,00  | \$ 6.780,00  | \$ 6.934,00  | \$ 7.235,00  | \$ 7.560,00  | \$ 7.980,00  | \$ 8.120,00   | \$ 90.241,00  |
| Pago préstamo 3                                  |              |              |              |              |              |              |              |              |              | \$ 7.295,62  | \$ 7.376,18  | \$ 14.753,24  | \$ 29.425,04  |
| Pago de deudas con terceros                      | \$ 6.230,00  | \$ 5.980,00  | \$ 5.536,00  |              |              |              | \$ 3.957,00  | \$ 4.002,00  | \$ 4.047,00  | \$ 4.092,00  | \$ 4.137,00  | \$ 4.182,00   | \$ 42.163,00  |
| <i>Total Salidas</i>                             | \$ 21.304,12 | \$ 21.532,01 | \$ 22.775,48 | \$ 16.321,39 | \$ 17.703,83 | \$ 16.889,45 | \$ 19.735,21 | \$ 20.217,43 | \$ 20.504,66 | \$ 28.247,79 | \$ 28.932,36 | \$ 36.571,20  | \$ 270.734,93 |

|   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                 |                     |                     |                      |                        |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| <b>± FLUJO NETO POR ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b> | \$ -<br>21.304,<br>12 | \$ -<br>21.532,<br>01 | \$ -<br>22.775,<br>48 | \$ -<br>16.321,<br>39 | \$ -<br>17.703,<br>83 | \$ -<br>16.889,<br>45 | \$ -<br>19.735,<br>21 | \$<br>40.122,<br>57  | \$<br>42.695,34 | \$<br>6.752,2<br>1  | \$<br>16.067,6<br>4 | \$<br>53.428,8<br>0  | \$<br>22.805,0<br>7    |
| = SALDO FINAL DE EFECTIVO                             | \$<br>287.788<br>,80  | \$<br>283.803<br>,13  | \$<br>279.996<br>,75  | \$<br>284.343<br>,72  | \$<br>309.603<br>,24  | \$<br>288.68<br>5,75  | \$<br>173.124<br>,10  | \$<br>106.339<br>,67 | \$<br>79.513,89 | \$<br>84.888,<br>19 | \$<br>90.015,3<br>8 | \$<br>108.825,<br>09 | \$<br>2.346.10<br>9,71 |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

La planificación del efectivo resultó crucial de manera que permitió identificar posibles déficits para los meses finales del año; a pesar de ser los meses de más auge en cuanto a ventas y cobranzas, esto debido a la crisis por la pandemia, quizá no se vio repercutido el déficit en el segundo trimestre del año debido al efectivo que tenía la empresa en esos entonces para hacer frente a sus obligaciones, sin embargo, para el tercer trimestre se necesitó de préstamos para lograr cubrir las salidas tanto de las actividades de operación como las de financiamiento.

Cabe destacar que solo los pagos de intereses a IFIS y a terceros fueron saldados en los meses de cuarentena, posteriormente se realizaron las negociaciones para las reestructuraciones de las deudas contraídas con anterioridad. Lo que permitió que el déficit no sea mayor y pueda ser cubierto con préstamos de \$45.000 y \$90.000 respectivos para los últimos meses del año (Anexo 4).

Tabla N.39  
Estado de Situación Financiera Presupuestado

| <b>PICO SÁNCHEZ CIA. LTDA.</b>                     |                |                     |
|--|----------------|---------------------|
| <b>BALANCE GENERAL PROFORMA</b>                    |                |                     |
| Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020            |                |                     |
| <b>ACTIVO</b>                                      |                |                     |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                            |                |                     |
| Efectivo y equivalentes al efectivo                | \$ 108.825,09  |                     |
| Cuentas y documentos por cobrar                    | \$1.369.775,71 |                     |
| Provisión cuentas incobrables                      | \$ -13.697,76  |                     |
| Inventario de materia prima                        | \$ 73.819,51   |                     |
| Inventario de productos en proceso                 | \$ 119.949,02  |                     |
| Inventario de productos terminados                 | \$ 192.222,42  |                     |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>                      |                | \$1.850.893,99      |
| <b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>                         |                |                     |
| Propiedad. Planta y equipo                         | \$ 715.869,65  |                     |
| Muebles y enseres                                  | \$ 9.816,15    |                     |
| Equipo de computación                              | \$ 52.667,46   |                     |
| Vehículo   | \$ 15.968,65   |                     |
| Depreciación acumulada                             | \$ -305.028,10 |                     |
| <b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>                   |                | \$ 489.293,81       |
| <b>ACTIVO TOTAL</b>                                |                | <b>\$ 2.340.188</b> |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>                            |                |                     |
| Cuentas y documentos por pagar                     | \$ 644.073,78  |                     |
| Obligaciones con IFIS                              | \$ 316.755,98  | \$ 316.755,98       |
| Participación trabajadores por pagar del ejercicio | \$ 8.534,18    |                     |
| Impuesto a la renta por pagar                      | \$ 12.090,08   |                     |
| <b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>                      |                | \$ 981.454,01       |
| <b>PASIVO NO CORRIENTE</b>                         |                |                     |
| Obligaciones IFIS                                  | \$ 256.916,21  | \$ 256.916,21       |
| <b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>                   |                | \$ 256.916,21       |
| <b>PASIVO TOTAL</b>                                |                | \$1.238.370,22      |
| <b>PATRIMONIO</b>                                  |                |                     |
| Capital suscrito                                   | \$ 50.000,00   |                     |
| Reserva legal                                      | \$ 10.198,68   |                     |
| Reserva de capital                                 | \$ 169.543,73  |                     |
| Utilidades acumuladas de ejercicios anteriores     | \$ 835.804,96  |                     |
| Utilidad del ejercicio                             | \$ 36.270,24   |                     |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>                            |                | \$1.101.817,61      |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>                   |                | <b>\$ 2.340.188</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

Finalmente, se obtuvo el estado de situación financiera proforma para el año 2020, para su elaboración se necesitó del presupuesto de efectivo para obtener las cuentas de efectivo y equivalentes del efectivo, así como los valores respectivos del pasivo.

Sin embargo, es necesario analizar horizontalmente la variación existente tanto del 2019 al 2020 presupuestado para conocer el comportamiento de las cuentas de un año al otro. Como se presenta a continuación:

Tabla N.40

Estado de Situación Financiera Comparativo

| ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO                   |                        |                        | VARIACIÓN PORCENTUAL  |            |
|--|------------------------|------------------------|-----------------------|------------|
| CUENTAS  | 2019                   | 2020 AJUSTADO          | 2019-2020             |            |
|  |                        |                        | VAR ABS               | VAR REL    |
| <b>ACTIVO</b>                                      |                        |                        |                       |            |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                            |                        |                        |                       |            |
| Efectivo y equivalentes al efectivo                | \$ 297.671,83          | \$ 108.825,09          | \$ -188.846,74        | -63%       |
| Cuentas y documentos por cobrar                    | \$ 1.248.127,81        | \$ 1.369.775,71        | \$ 121.647,90         | 10%        |
| Provisión cuentas incobrables                      | \$ -12.481,28          | \$ -13.697,76          | \$ -1.216,48          | 10%        |
| Inventario de materia prima                        | \$ 78.948,50           | \$ 73.819,51           | \$ -5.128,99          | -6%        |
| Inventario de productos en proceso                 | \$ 162.987,76          | \$ 119.949,02          | \$ -43.038,73         | -26%       |
| Inventario de productos terminados                 | \$ 230.567,90          | \$ 192.222,42          | \$ -38.345,48         | -17%       |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>                      | <b>\$ 2.005.822,52</b> | <b>\$ 1.850.893,99</b> | <b>\$ -154.928,52</b> | <b>-8%</b> |
| <b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>                         |                        |                        | \$ -                  |            |
| Propiedad. Planta y equipo                         | \$ 715.869,65          | \$ 715.869,65          | \$ -                  | 0%         |
| Muebles y enseres                                  | \$ 9.816,15            | \$ 9.816,15            | \$ -                  | 0%         |
| Equipo de computación                              | \$ 52.667,46           | \$ 52.667,46           | \$ -                  | 0%         |
| Vehículo   | \$ 15.968,65           | \$ 15.968,65           | \$ -                  | 0%         |
| Depreciación acumulada                             | \$ -260.023,32         | \$ -305.028,10         | \$ -45.004,78         | 17%        |
| <b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>                   | <b>\$ 534.298,59</b>   | <b>\$ 489.293,81</b>   | <b>\$ -45.004,78</b>  | <b>-8%</b> |
| <b>ACTIVO TOTAL</b>                                | <b>\$ 2.540.121</b>    | <b>\$ 2.340.188</b>    | <b>\$ -199.933,30</b> | <b>-8%</b> |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>                            |                        |                        | \$ -                  |            |
| Cuentas y documentos por pagar                     | \$ 610.855,10          | \$ 644.073,78          | \$ 33.218,68          | 5%         |
| Obligaciones con IFIS                              | \$ 405.640,45          | \$ 316.755,98          | \$ -88.884,47         | -22%       |
| Participación trabajadores por pagar del ejercicio | \$ 11.153,06           | \$ 8.534,18            | \$ -2.618,88          | -23%       |

|  |                     |                     |                       |            |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------|------------|
| Impuesto a la Renta por pagar                  | \$ 15.800,17        | \$ 12.090,08        | \$ -3.710,08          | -23%       |
| TOTAL PASIVO CORRIENTE                         | \$ 1.043.448,77     | \$ 981.454,01       | \$ -61.994,76         | -6%        |
| PASIVO NO CORRIENTE                            |                     |                     | \$ -                  |            |
| Obligaciones IFIS                              | \$ 392.791,76       | \$ 256.916,21       | \$ -135.875,55        | -35%       |
| TOTAL PASIVO NO CORRIENTE                      | \$ 392.791,76       | \$ 256.916,21       | \$ -135.875,55        | -35%       |
| PASIVO TOTAL                                   | \$ 1.436.240,53     | \$ 1.238.370,22     | \$ -197.870,31        | -14%       |
| PATRIMONIO                                     |                     |                     | \$ -                  |            |
| Capital suscrito                               | \$ 50.000,00        | \$ 50.000,00        | \$ -                  | 0%         |
| Reserva legal                                  | \$ 10.198,68        | \$ 10.198,68        | \$ -                  | 0%         |
| Reserva de capital                             | \$ 169.543,73       | \$ 169.543,73       | \$ -                  | 0%         |
| Utilidades acumuladas de ejercicios anteriores | \$ 826.737,40       | \$ 835.804,96       | \$ 9.067,56           | 1%         |
| Utilidad del ejercicio                         | \$ 47.400,50        | \$ 36.270,24        | \$ -11.130,25         | -23%       |
| TOTAL PATRIMONIO                               | \$ 1.103.880,31     | \$ 1.101.817,61     | \$ -2.062,69          | 0%         |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>               | <b>\$ 2.540.121</b> | <b>\$ 2.340.188</b> | <b>\$ -199.933,00</b> | <b>-8%</b> |

Fuente: Carrocerías Picosá

Elaborado por: Investigador

Se obtienen variaciones considerables como era de esperarse para el año ajustado, comenzando con una disminución del 67% de la cuenta efectivo y equivalentes del efectivo ya que con el valor resultante del 2019 permitieron a la empresa solventarse para cubrir las actividades de operación y financiamiento en los primeros meses del año 2020 a pesar de la crisis ocurrida en la pandemia. Por tal razón fue complicado mantener el efectivo al mismo nivel del anterior período a pesar de que se optó por financiamiento para cubrir déficits. Por su parte las cuentas y documentos por cobrar aumentaron a un 10% debido a la reestructuración de los créditos existentes a los clientes. El comportamiento del pasivo se vio afectado en un aumento de las cuentas y documentos por pagar en un 5% como consecuencia de la baja recaudación de cuentas por cobrar a pesar de que una parte de la cartera de clientes fue vendida para obtener liquidez inmediata. Las obligaciones con instituciones financieras de corto y largo plazo disminuyeron debido a que, si se efectuaban oportunamente los pagos a las deudas, sin embargo, también se hicieron reestructuraciones de los mismos.

El análisis horizontal tanto del Estado de Resultados como del Estado de Situación Financiera demostraron la variación existente de ambos períodos, sin embargo, la aplicación de ratios financieros resulta crucial para analizar los niveles óptimos en cuanto a liquidez, rotación, endeudamiento y rentabilidad. A continuación, el cálculo respectivo así como su análisis correspondiente.

Tabla N.41

Ratios financieros

| <b>NOMBRE</b>                                    | <b>FORMULA</b>                                      | <b>2020</b> |
|--|---|-------------|
| <b>I. LIQUIDEZ</b>                               |   |             |
| <b>Liquidez corriente</b>                        | <b>AC/PC</b>  | 1,89        |
| <b>Prueba Acida</b>                              | <b>(AC-INV)/PC</b>                                  | 1,49        |
| <b>Liquidez inmediata</b>                        | <b>EYEE/PC</b>                                      | 0,11        |
| <b>II. SOLVENCIA</b>                             |   |             |
| <b>Endeudamiento del activo</b>                  | <b>PT/AT</b>  | 52,92%      |
| <b>Endeudamiento Patrimonial</b>                 | <b>PT/PAT</b>                                       | 112%        |
| <b>Apalancamiento</b>                            | <b>AT/PAT</b>                                       | 2,12        |
| <b>Apalancamiento financiero</b>                 | <b>(UAI/PAT)/(UAI/AT)</b>                           | 0,56        |
| <b>III. GESTION</b>                              |   |             |
| <b>Rotación de cartera</b>                       | <b>V/CXC</b>  | 2           |
| <b>Rotación de ventas</b>                        | <b>V/AT</b>   | 1,28        |
| <b>Periodo medio de cobranza</b>                 | <b>(CXC*360)/V o 360/rcart</b>                      | 165,25      |
| <b>Periodo medio de pago</b>                     | <b>(CYDXP*360)/COM</b>                              | 114,29      |
| <b>IV. RENTABILIDAD</b>                          |   |             |
| <b>Margen Bruto</b>                              | <b>UBV/V</b>  | 9,38%       |
| <b>Margen operacional</b>                        | <b>UAI/TI</b>                                       | 6%          |
| <b>Rentabilidad neta de ventas (Margen neto)</b> | <b>UN/TI</b>  | 1,22%       |
| <b>Rentabilidad operacional del patrimonio</b>   | <b>UAI/PAT</b>                                      | 17%         |
| <b>Rentabilidad financiera</b>                   | <b>(TI/AT)*(UAI/TI)*(AT/PAT)*(UAI/UAI)*(UN/UAI)</b> | 3,29%       |

Fuente: Carrocerías Picosá

Elaborado por: Investigador

### **3.2.7. Ratios de liquidez**

La liquidez corriente de la empresa representa que por cada dólar que debe la empresa en el pasivo corriente, cuenta con \$1,89 para cubrirlo. Esto demuestra que tiene un buen nivel de liquidez, siempre y cuando las cuentas por cobrar sean convertidas en efectivo inmediato ya que es una de las cuentas que pesa más en el activo corriente pero debido a la situación económica es la más complicada en convertir.

No obstante, si se le resta al activo corriente sus inventarios, se obtiene una prueba ácida de \$1,49; demostrando que sin necesidad de vender todos los inventarios se podría cubrir las obligaciones.

La liquidez inmediata, se considera más fiable en cuanto a la liquidez que tiene la empresa, ya que solo se toma en consideración el efectivo o sus equivalentes contra el pasivo a corto plazo. Obviamente, este valor resulta más bajo ya que solo se puede cubrir \$0,11 las obligaciones.

Como ya se ha mencionado, la liquidez de la empresa depende en mayor parte a su cuenta clientes por tal razón la empresa en ciertas ocasiones utiliza de esta para solventar sus déficits a corto plazo.

### **3.2.8. Ratios de solvencia**

La autonomía financiera de la empresa representa un 47,08% frente a los acreedores que son dueños del 52,92% demostrando que la empresa depende en cierto grado del endeudamiento con terceros; y con justa razón se puede considerar esta premisa ya que las cuentas y documentos por pagar es la cuenta que más sobresale en el pasivo a corto plazo y eso se debe al valor de los materiales a utilizar en el proceso de producción los cuales no son cubiertos en primera instancia con el 25% inicial para la fabricación de las carrocerías según la política de cobranzas.

Por otra parte, con respecto al endeudamiento patrimonial, demuestra el 112% de dependencia de los socios y acreedores, es decir, los que financian mayormente a la empresa son los acreedores. Mientras que en el apalancamiento se muestra cierta similitud con la ratio ya antes calculado, ya que el grado de apoyo correspondiente al patrimonio resulta ser menor que el grado de endeudamiento con terceros, es por eso que la relación de Activo-Patrimonio es de 2,12 a 1.

El apalancamiento financiero resulta ser de \$ 0,56 demostrando que los gastos financieros repercuten en las utilidades haciendo que la empresa dependa del endeudamiento, pero si los gastos financieros subieran sería más difícil que la empresa pueda apalancarse financieramente.

### **3.2.9. Ratios de gestión**

La rotación de cartera representa que 2 veces al año se hicieron efectivo las cuentas por cobrar, es decir, en promedio cada 165 días se recaudan. Esto debido a la venta de cartera a las financieras que disminuyó en este período debido al interés bajo que proporcionaban estas. A pesar de eso, resulta beneficioso hacerlo ya que la rotación sería más baja si se dependiera directamente de los cobros a clientes. Mientras que el período medio de pago resulta ser de 114 días, lo cual no es beneficio para la empresa debido a que el período medio de cobro debería ser inferior con respecto al de pago y así el ciclo de conversión de efectivo sea factible.

La rotación de ventas es de 1,28 veces esto debido a que el volumen de ventas disminuyó y la inversión para la elaboración de las carrocerías se mantuvo y/o subió.

### **3.2.10. Ratios de rentabilidad**

El margen bruto de la empresa es de 9,38% más bajo del valor estándar de 25%, esto debido a que el costo de ventas es un rubro alto principalmente por los materiales utilizados los cuales representan el 75% del costo de producción, además el valor en el que se venden las unidades no puede ser incrementado debido a la competencia existente en el sector. Por tanto, también se ve repercutido en el margen operacional el cual es de 6%. Con respecto al margen neto, el cual es de 1,22% está influido en mayor parte por los gastos financieros que tiene la empresa a pesar de que los ingresos no operacionales han hecho frente a este gasto no operacional.

La rentabilidad operacional del patrimonio resulta ser del 17% lo cual resulta rentable para los socios sin embargo considerando la carga de los gastos financieros, así como impuestos y % de trabajadores, el porcentaje resulta de 3,29%. Esta baja rentabilidad es consecuente de una serie de factores como lo es la disminución de ventas y los gastos financieros.



## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

- La aplicación de la planificación financiera en la empresa Carrocerías Picosá permitió determinar la situación económica de la misma para el período presupuestado, demostrando que alinear la planificación estratégica juntamente con un plan financiero resulta ser una herramienta primordial de ayuda para la administración.
- A través de las matrices FODA, MEFE y MEFI se pudo apreciar la necesidad de implementar una planificación financiera para la gestión de la empresa y así anticipar las acciones a tomar para contrarrestar las adversidades presentes en el entorno.
- El proceso de planeación financiera traza una opción viable que la empresa puede seguir a lo largo del año presupuestado, no será una herramienta exacta, pero si amplía el rango de posibilidades para la toma de decisiones futuras, la ventaja que tiene este plan es que puede ser modificable y ajustable dependiendo de las situaciones que pueden presentarse en su aplicación.
- El uso de los presupuestos fueron la base para realizar el plan propuesto, partiendo de datos históricos de cada área de la empresa y sus posteriores cálculos y cédulas presupuestales de producción, así como para gastos operacionales, no operacionales, de cobros y pagos a proveedores, etc. demostraron la interconexión de cada valor obtenido para preparar los estados financieros proforma.
- Las medidas financieras aplicadas en los estados financieros, en este caso los ratios financieros demostraron que la empresa posee liquidez sin embargo depende de la venta de cartera a las financieras ya que el valor inicial exigido para la fabricación de las carrocerías no cubre por completo el costo de las mismas. Por otra parte, la dependencia en el endeudamiento es razonable debido a la crisis no solo del sector sino también ocasionada por la pandemia, haciendo que la empresa busque deuda con las instituciones financieras para

cubrir déficits ocasionados en las actividades de operación. Así también, los ratios de gestión se vieron influenciados por la pandemia haciendo que el período medio de cobranza sea mayor que el de pago a proveedores. Por su parte, la rentabilidad se ve afectada no solo por la disminución de las ventas sino también por el alto costo de producción y los gastos financieros

#### **4.2 Recomendaciones**

- Se recomienda realizar un análisis trimestral del plan financiero para adaptarlo y plantear las medidas correctivas dependiendo de los ajustes que puedan surgir en el camino.
- Cotejar la aplicación de este modelo de planificación financiera con el resultado ejecutado al final del año para precisar y concretar las decisiones de la gerencia para la permanencia de la empresa.
- Tomar en consideración un diagnóstico financiero al final de la planificación para obtener un conocimiento más profundo de los índices de liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad.
- Realizar seguimiento de las cuentas por cobrar y las opciones otorgadas por las financieras ya que es el rubro que influye directamente con la liquidez de la empresa.
- Mantener un ciclo de conversión del efectivo conveniente para la empresa de manera que sea solventado por las cuentas por cobrar y no buscar financiamiento externo, lo cual también repercute en la rentabilidad financiera a través de los gastos financieros provenientes de préstamos.
- Plantear estrategias de mejora y recuperación de las ventas para el año venidero, así como el control de gastos de manera que la rentabilidad incremente.
- Realizar la planificación financiera a corto plazo para los años posteriores al realizado y su respectivo seguimiento en el sentido que sea un instrumento no solo medible sino también verificable. Tomando en cuenta la actualización de

la planificación estratégica financiera por cada aplicación del modelo propuesto, para la consecución de los objetivos y decisiones tomadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo, F. (2015). *Diseño de un modelo de planificación financiera y su relación en la rentabilidad para la empresa INDUPAC CIA. LTDA* [tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede: Ambato]. Repositorio institucional. <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1290>
- Baena, D. (2014). *Análisis Financiero: enfoque y proyecciones* (2.<sup>a</sup> ed). Ecoe Ediciones: Bogotá
- Báez, M., Puentes, G. y Ramírez, M. (2017). Condiciones para el desarrollo del proceso de planificación financiera en pymes del sector manufacturero de Duitama. *Revista Criterio Libre*, 15(27), pp. 117-138.
- Bravo, M., Lambretón, V. y Márquez, H. (2010). *Introducción a las Finanzas*. Pearson Education: México D.F.
- Burbano, J. (2011). *Presupuestos: Enfoque de gestión, planeación y control de recursos* (3.<sup>a</sup> ed). Universidad del Valle.
- Córdova, M. (2017). *Planeación Financiera 2015-2020 a la empresa promotora inmobiliaria PROINRO CIA. LTDA. de la ciudad de Loja* [tesis de pregrado, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Institucional. <http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/18424/1/MONICA%20FERNANDA%20C%C3%93RDOVA%20SUING.pdf>
- Décaro, L. (2017). *Análisis y Planeación Financiera*. Universidad Autónoma del Estado de México. [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70173/secme-26601\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70173/secme-26601_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Díaz, M., Parra, R. y López, L. (2012). *Presupuestos: Enfoque para la planeación financiera* (1.<sup>a</sup> ed). Pearson Education.

- El Comercio (2018, 01 de diciembre). La importación de buses afecta a la industria en el Ecuador. <https://www.elcomercio.com/actualidad/importacion-buses-afecta-industria-local.html>.
- El Universo (2019, 7 de junio). Con aranceles e impuestos, autos eléctricos doblarían su precio en Ecuador. <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/06/07/nota/7364850/aranceles-autos-electricos-doblarian-precio>
- Gitman, L. (2012). *Principios de Administración Financiera* (12.<sup>a</sup> ed). Pearson: México DF
- Jiménez, J., Rojas, F. y Ospina, H. (2013). La planeación financiera: un modelo de gestión en las Mipymes. *Face*, 13(1), pp.137-150.
- La Hora (2019, 11 de abril). Producción carrocera disminuye en un 40%. [https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102235561/produccion-carrocera-disminuye-en-un-40\\_](https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102235561/produccion-carrocera-disminuye-en-un-40_)
- Marín, K. y Atencio, E. (2008). Proceso Académico-Administrativo de la Revista Científica y Ética del Investigador: estudio de un caso. *Omnia*, 14(3), pp. 160-183.
- Martos, R. (2009). *Cultura Corporativa : Misión, Visión y Valores en la Gestión Estratégica de las empresas del sector de la Automoción en España* [tesis doctoral, Universidad Politécnica de Catalunya]. Repositorio institucional. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6784/TRMC1de1.pdf>
- Montaña, V. (2012). *Análisis y planificación financiera*. Universidad de los Lagos. <http://ccarteras.weebly.com/uploads/2/9/6/6/29666843/1.analisisfinanciero2.pdf>
- Morales, A. (2014). *Planeación Financiera*. Ebook: México D.F.
- Moreno, J. (2018). *Prontuario de finanzas empresariales*. Patria educación: México D.F.

- Morgan, J. (2017). Dirección estratégica para la planeación financiera en instituciones educativas internacionales. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.286>
- Núñez, L. (2016). *Finanzas 1: Contabilidad, Planeación y Administración Financiera*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos: Ciudad de México.
- Ocampo, E. (2013). *Administración Financiera: base para la toma de decisiones económico y financieras*. Nueva Legislación Ltda.
- Ochoa, G. y Saldívar, R. (2012). *Administración Financiera correlacionada con las NIIF*. McGraw-Hill.
- Ortega, A. (2008). *Planeación Financiera Estratégica*. McGraw-Hill: México D.F.
- Ortiz, B. y Capó, J. (2015). 10 pasos para desarrollar un plan estratégico y un Business Model Canvas. *3C Empresa*. 24(4), pp. 231-247. <http://dx.doi.org/10.17993/3comp.2015.040424.231-247>
- Ortiz, H. (2011). *Análisis financiero aplicado y principios de administración*. Universidad Externado de Colombia.
- Paredes, J. (2017). Planificación financiera ante la perspectiva organizacional en empresas cementeras del estado Zulia Venezuela. *Económicas CUC*, 38(1), pp. 105-132. <http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.38.1.05>
- Pérez, J. y Veiga, C. (2013). *Control de la Gestión Empresarial* (8.<sup>a</sup> ed). ESIC Editorial. [https://books.google.com.ec/books/about/Control\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_empresarial.html?id=06ptFLzbjjMC&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books/about/Control_de_gesti%C3%B3n_empresarial.html?id=06ptFLzbjjMC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Pérez, S. (2016). Planificación Financiera de las empresas: el rol de los impuestos o tributos. *Revista Publicando*, 3 (8), pp. 563-578.
- Perdomo, A. (2002). Elementos Básicos de Administración Financiera. *Cengage Learning*. [https://issuu.com/estradaproducciones/docs/elementos\\_b\\_sicos\\_de](https://issuu.com/estradaproducciones/docs/elementos_b_sicos_de)

\_administraci\_

Puente, M., Viñán, J. y Aguilar, J. (2017). *Planeación Financiera y Presupuestaria*. Espoch: Riobamba.

Quito, C. (2011). *Sistema de Presupuestos para una empresa de producción de calzado aplicado a LOFAC*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1265/1/tcon570.pdf>

Ramírez, A. y Sánchez, C. (2019). Diseño de un plan estratégico para mejorar la gestión administrativa de una empresa de servicio inmobiliario [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional. [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2618/IND\\_T030\\_44998867\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2618/IND_T030_44998867_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Reisdorfer, V., Koschewska, S. y Salla, N. (2005). Planeamiento financiero: su importancia y contribución para la gestión de las empresas cooperativas. *Visión del Futuro*, 3(1), pp. 1-11.

Rivera, C. (2011). *La Planeación Financiera a corto y mediano plazo y su importancia en la toma de decisiones* [tesis pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1522/1/tif83.pdf>

Rojas, M. (2016). Avances en modelos de planificación financiera para el fortalecimiento de las cajas rurales de Mérida, Venezuela. *Visión Gerencial*, 15(1), pp. 65-81.

Ross, S., Westerfield, R y Jordan, B. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (9.ª ed). McGraw-Hill: México D. F.

Sánchez, C. (2016). Planificación Financiera de Empresas Agropecuarias. *Revista Visión de Futuro*, 20(1), pp. 209-227

Santiago, N. (2018). *Formulación de Presupuestos*. Editorial UTA. <https://revistas.uta.edu.ec/Books/libros%202019/presupuesto.pdf>

- Santos, D. (2018). *Planificación financiera y estructura financiera en las empresas de consultoría, Distrito de Miraflores, 2018* [tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/32605/Santos\\_CDJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/32605/Santos_CDJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sinisterra, G. y Polanco, L. (2011). *Contabilidad Administrativa*. (12.<sup>a</sup> ed). Ecoe ediciones.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2008). *Indicadores financieros*. [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf)
- Tello, A. (2012). *La Planeación Financiera a mediano plazo como soporte para la toma de decisiones. Caso práctico distribuidor Pronaca Austro Sanilsa, años de diagnóstico 2010-2011, años de proyección del 2012 al 2015* [tesis de maestría, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2626>
- Villagómez, J., Mora, A., Barradas, D. y Vázquez, S. (2014). El análisis FODA como herramienta para la definición de líneas de investigación. *Revista mexicana de Agronegocios*. 35(1), pp. 1121-1131. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=141/14131676021>
- Villalón, J., Hidalgo, P., Castellanos, I. y García, P. (2017). La utilización de matrices estratégicas en la dirección de equipos de baloncesto. *Olimpia*, 14(43), pp. 206-220. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/1250/2256>

ANEXOS

ANEXO 1

CÉDULA PRESUPUESTAL DE USO DE MATERIAL POR PRODUCTO

| CÉDULA PRESUPUESTAL-USO DE MATERIAL  |       |         |       |       |      |       |       |        |            |         |           |           |       |
|--------------------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|
| PRODUCTO: BUS URBANO                 |       |         |       |       |      |       |       |        |            |         |           |           |       |
| Materiales                           | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo     | 30    | 50      | 10    | 0     | 20   | 20    | 30    | 30     | 40         | 50      | 60        | 60        | 400   |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo     | 30    | 50      | 10    | 0     | 20   | 20    | 30    | 30     | 40         | 50      | 60        | 60        | 400   |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo    | 27    | 45      | 9     | 0     | 18   | 18    | 27    | 27     | 36         | 45      | 54        | 54        | 360   |
| Láminas de aluminio calibre 14       | 18    | 30      | 6     | 0     | 12   | 12    | 18    | 18     | 24         | 30      | 36        | 36        | 240   |
| Láminas de acero galvanizado         | 21    | 35      | 7     | 0     | 14   | 14    | 21    | 21     | 28         | 35      | 42        | 42        | 280   |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada | 24    | 40      | 8     | 0     | 16   | 16    | 24    | 24     | 32         | 40      | 48        | 48        | 320   |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo       | 30    | 50      | 10    | 0     | 20   | 20    | 30    | 30     | 40         | 50      | 60        | 60        | 400   |
| Cuerdas                              | 90    | 150     | 30    | 0     | 60   | 60    | 90    | 90     | 120        | 150     | 180       | 180       | 1200  |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244       | 42    | 70      | 14    | 0     | 28   | 28    | 42    | 42     | 56         | 70      | 84        | 84        | 560   |
| Esponjas 3 cm negra 122x244          | 30    | 50      | 10    | 0     | 20   | 20    | 30    | 30     | 40         | 50      | 60        | 60        | 400   |
| Esponjas 2cm Especial 122x244        | 48    | 80      | 16    | 0     | 32   | 32    | 48    | 48     | 64         | 80      | 96        | 96        | 640   |
| Rodelas 7/16                         | 126   | 210     | 42    | 0     | 84   | 84    | 126   | 126    | 168        | 210     | 252       | 252       | 1680  |



|                      |     |     |     |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Perillas de asiento  | 12  | 20  | 4   | 0 | 8   | 8   | 12  | 12  | 16  | 20  | 24  | 24  | 160 |
| Platinas             | 360 | 600 | 120 | 0 | 240 | 240 | 360 | 360 | 480 | 600 | 720 | 720 | 480 |
| Bocin 3/4x60x7/16    | 90  | 150 | 30  | 0 | 60  | 60  | 90  | 90  | 120 | 150 | 180 | 180 | 120 |
| Planchas negra 1/8   | 27  | 45  | 9   | 0 | 18  | 18  | 27  | 27  | 36  | 45  | 54  | 54  | 360 |
| Sintético C/GL 11.51 | 18  | 30  | 6   | 0 | 12  | 12  | 18  | 18  | 24  | 30  | 36  | 36  | 240 |
| Sintético base       | 21  | 35  | 7   | 0 | 14  | 14  | 21  | 21  | 28  | 35  | 42  | 42  | 280 |
| Luces internas       | 108 | 180 | 36  | 0 | 72  | 72  | 108 | 108 | 144 | 180 | 216 | 216 | 144 |
| Luces externas       | 72  | 120 | 24  | 0 | 48  | 48  | 72  | 72  | 96  | 120 | 144 | 144 | 960 |
| Accesorios BU        | 3   | 5   | 1   | 0 | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 5   | 6   | 6   | 40  |
| Espaldar ES-200 BU   | 144 | 240 | 48  | 0 | 96  | 96  | 144 | 144 | 192 | 240 | 288 | 288 | 192 |
|                      |     |     |     |   |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   |

**CÉDULA PRESUPUESTAL-USO DE MATERIAL**

**PRODUCTO: BUS INTERPROVINCIAL**

| <b>Materiales</b>                    | <b>Enero</b> | <b>Febrero</b> | <b>Marzo</b> | <b>Abril</b> | <b>Mayo</b> | <b>Junio</b> | <b>Julio</b> | <b>Agosto</b> | <b>Septiembre</b> | <b>Octubre</b> | <b>Noviembre</b> | <b>Diciembre</b> | <b>Total</b> |
|--------------------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo     | 12           | 12             | 12           | 0            | 0           | 0            | 24           | 12            | 12                | 12             | 24               | 24               | 144          |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo     | 12           | 12             | 12           | 0            | 0           | 0            | 24           | 12            | 12                | 12             | 24               | 24               | 144          |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo    | 12           | 12             | 12           | 0            | 0           | 0            | 24           | 12            | 12                | 12             | 24               | 24               | 144          |
| Láminas de aluminio calibre 14       | 6            | 6              | 6            | 0            | 0           | 0            | 12           | 6             | 6                 | 6              | 12               | 12               | 72           |
| Láminas de acero galvanizado         | 5            | 5              | 5            | 0            | 0           | 0            | 10           | 5             | 5                 | 5              | 10               | 10               | 60           |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada | 6            | 6              | 6            | 0            | 0           | 0            | 12           | 6             | 6                 | 6              | 12               | 12               | 72           |
| Varillas redonda 1/4 6MT Largo       | 10           | 10             | 10           | 0            | 0           | 0            | 20           | 10            | 10                | 10             | 20               | 20               | 120          |

|                                |     |     |     |   |   |   |     |     |     |     |     |     |      |
|--------------------------------|-----|-----|-----|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Cuerdas                        | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 0 | 60  | 30  | 30  | 30  | 60  | 60  | 360  |
| Esponjas 1.5 cm blanca 122x244 | 14  | 14  | 14  | 0 | 0 | 0 | 28  | 14  | 14  | 14  | 28  | 28  | 168  |
| Esponjas 3 cm negra 122x244    | 10  | 10  | 10  | 0 | 0 | 0 | 20  | 10  | 10  | 10  | 20  | 20  | 120  |
| Esponjas 2cm Especial 122x244  | 16  | 16  | 16  | 0 | 0 | 0 | 32  | 16  | 16  | 16  | 32  | 32  | 192  |
| Rodelas 7/16                   | 42  | 42  | 42  | 0 | 0 | 0 | 84  | 42  | 42  | 42  | 84  | 84  | 504  |
| Perillas de asiento            | 60  | 60  | 60  | 0 | 0 | 0 | 120 | 60  | 60  | 60  | 120 | 120 | 720  |
| Platinas                       | 120 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 240 | 120 | 120 | 120 | 240 | 240 | 1440 |
| Bocin 3/4x60x7/16              | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 0 | 60  | 30  | 30  | 30  | 60  | 60  | 360  |
| Planchas negra 1/8             | 9   | 9   | 9   | 0 | 0 | 0 | 18  | 9   | 9   | 9   | 18  | 18  | 108  |
| Sintético C/GL 11.51           | 6   | 6   | 6   | 0 | 0 | 0 | 12  | 6   | 6   | 6   | 12  | 12  | 72   |
| Sintético base                 | 7   | 7   | 7   | 0 | 0 | 0 | 14  | 7   | 7   | 7   | 14  | 14  | 84   |
| Luces internas                 | 36  | 36  | 36  | 0 | 0 | 0 | 72  | 36  | 36  | 36  | 72  | 72  | 432  |
| Luces externas                 | 24  | 24  | 24  | 0 | 0 | 0 | 48  | 24  | 24  | 24  | 48  | 48  | 288  |
| Accesorios BI                  | 1   | 1   | 1   | 0 | 0 | 0 | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 12   |
| Espaldar ES-231 BI             | 60  | 60  | 60  | 0 | 0 | 0 | 120 | 60  | 60  | 60  | 120 | 120 | 720  |

| <b>CÉDULA PRESUPUESTAL-USO DE MATERIAL</b> |              |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|--|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>PRODUCTO: BUS ESCOLAR</b>               |              |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
| <b>Materiales</b>                          | <b>Enero</b> | <b>Febrero</b> | <b>Marzo</b> | <b>Abril</b> | <b>Mayo</b> | <b>Junio</b> | <b>Julio</b> | <b>Agosto</b> | <b>Septiembre</b> | <b>Octubre</b> | <b>Noviembre</b> | <b>Diciembre</b> | <b>Total</b> |
| Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo           | 0            | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 8            | 8             | 8                 | 0              | 0                | 0                | 24           |
| Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo           | 0            | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 8            | 8             | 8                 | 0              | 0                | 0                | 24           |
| Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo          | 0            | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 8            | 8             | 8                 | 0              | 0                | 0                | 24           |
| Láminas de aluminio calibre 14             | 0            | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 3            | 3             | 3                 | 0              | 0                | 0                | 9            |

|                                      |   |   |   |   |   |   |     |     |     |   |   |   |     |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|---|---|-----|
| Láminas de acero galvanizado         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5   | 5   | 5   | 0 | 0 | 0 | 15  |
| Láminas de fibra de vidrio reforzada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3   | 3   | 3   | 0 | 0 | 0 | 9   |
| Varillas redonda 1/4 6MT             |   |   |   |   |   |   |     |     |     |   |   |   |     |
| Largo                                | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7   | 7   | 7   | 0 | 0 | 0 | 21  |
| Cuerdas                              | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 0 | 90  |
| Espojas 1.5 cm blanca 122x244        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14  | 14  | 14  | 0 | 0 | 0 | 42  |
| Espojas 3 cm negra 122x244           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10  | 10  | 10  | 0 | 0 | 0 | 30  |
| Espojas 2cm Especial 122x244         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12  | 12  | 12  | 0 | 0 | 0 | 36  |
| Rodelas 7/16                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42  | 42  | 42  | 0 | 0 | 0 | 126 |
| Perillas de asiento                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 0 | 90  |
| Platinas                             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 360 |
| Bocin 3/4x60x7/16                    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 0 | 90  |
| Planchas negra 1/8                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6   | 6   | 6   | 0 | 0 | 0 | 18  |
| Sintético C/GL 11.51                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6   | 6   | 6   | 0 | 0 | 0 | 18  |
| Sintético base                       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7   | 7   | 7   | 0 | 0 | 0 | 21  |
| Luces internas                       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24  | 24  | 24  | 0 | 0 | 0 | 72  |
| Luces externas                       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18  | 18  | 18  | 0 | 0 | 0 | 54  |
| Accesorios BE                        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1   | 1   | 1   | 0 | 0 | 0 | 3   |
| Espaldar ES-231 BE                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 0 | 90  |

Fuente: Carrocerías Picoa

Elaborado por: Investigador

ANEXO 2

PRESUPUESTO DE COMPRAS POR MATERIAL

| <b>PRODUCTO:</b>             | Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                     | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 42                               | 62             | 22           | 0            | 20          | 20           | 62           | 50            | 60                | 62             | 84               | 84               | 568          |
| (+) Inventario Final MP      | 4                                | 6              | 2            | 0            | 2           | 2            | 6            | 5             | 6                 | 6              | 8                | 8                | 55           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 46                               | 68             | 24           | 0            | 22          | 22           | 68           | 55            | 66                | 68             | 92               | 92               | 623          |
| (-) Inventario inicial MP    | 45                               | 4              | 6            | 0            | 0           | 2            | 2            | 6             | 5                 | 6              | 6                | 8                | 90           |
| (=) Cantidad a comprar       | 1                                | 64             | 18           | 0            | 22          | 20           | 66           | 49            | 61                | 62             | 86               | 84               | 533          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 86,15                         | \$ 86,15       | \$ 86,15     | \$ 86,15     | \$ 86,15    | \$ 86,15     | \$ 86,15     | \$ 86,15      | \$ 86,15          | \$ 86,15       | \$ 86,15         | \$ 86,15         | \$ 86,15     |
| Importe de Compra            | \$ 86,15                         | \$ 5.513,36    | \$ 1.550,63  | \$ -         | \$ 1.895,22 | \$ 1.722,92  | \$ 5.685,65  | \$ 4.221,16   | \$ 5.254,92       | \$ 5.341,06    | \$ 7.408,57      | \$ 7.236,28      | \$ 45.915,92 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|----------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>                     | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 42                               | 62             | 22           | 0            | 20          | 20           | 62           | 50            | 60                | 62             | 84               | 84               | 568          |
| (+) Inventario Final MP | 4                                | 6              | 2            | 0            | 2           | 2            | 6            | 5             | 6                 | 6              | 8                | 8                | 55           |

|                              |           |             |             |          |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------------------------|-----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 46        | 68          | 24          | 0        | 22          | 22          | 68          | 55          | 66          | 68          | 92          | 92          | 623          |
| (-) Inventario inicial MP    | 38        | 4           | 6           | 0        | 0           | 2           | 2           | 6           | 5           | 6           | 6           | 8           | 83           |
| (=) Cantidad a comprar       | 8         | 64          | 18          | 0        | 22          | 20          | 66          | 49          | 61          | 62          | 86          | 84          | 540          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 88,15  | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15 | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15    | \$ 88,15     |
| Importe de Compra            | \$ 705,20 | \$ 5.641,57 | \$ 1.586,69 | \$ -     | \$ 1.939,29 | \$ 1.762,99 | \$ 5.817,87 | \$ 4.319,33 | \$ 5.377,13 | \$ 5.465,28 | \$ 7.580,87 | \$ 7.404,57 | \$ 47.600,78 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|--|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                             | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 39                                       | 57             | 21           | 0            | 18          | 18           | 59           | 47            | 56                | 57             | 78               | 78               | 528          |
| (+) Inventario Final MP      | 4  | 6              | 2            | 0            | 2           | 2            | 6            | 5             | 6                 | 6              | 8                | 8                | 55           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 43                                       | 63             | 23           | 0            | 20          | 20           | 65           | 52            | 62                | 63             | 86               | 86               | 583          |
| (-) Inventario inicial MP    | 42                                       | 4              | 6            | 0            | 0           | 2            | 2            | 6             | 5                 | 6              | 6                | 8                | 87           |
| (=) Cantidad a comprar       | 1  | 59             | 17           | 0            | 20          | 18           | 63           | 46            | 57                | 57             | 80               | 78               | 496          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 86,65                                 | \$ 86,65       | \$ 86,65     | \$ 86,65     | \$ 86,65    | \$ 86,65     | \$ 86,65     | \$ 86,65      | \$ 86,65          | \$ 86,65       | \$ 86,65         | \$ 86,65         | \$ 86,65     |

|                   |          |             |             |      |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|-------------------|----------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Importe de Compra | \$ 86,65 | \$ 5.112,18 | \$ 1.473,00 | \$ - | \$ 1.732,94 | \$ 1.559,65 | \$ 5.458,76 | \$ 3.985,76 | \$ 4.938,88 | \$ 4.938,88 | \$ 6.931,76 | \$ 6.758,47 | \$ 42.976,94 |
|-------------------|----------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Láminas de aluminio calibre 14 |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                   | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 24                             | 36             | 12           | 0            | 12          | 12           | 33           | 27            | 33                | 36             | 48               | 48               | 321          |
| (+) Inventario Final MP      | 2                              | 4              | 1            | 0            | 1           | 1            | 3            | 3             | 3                 | 4              | 5                | 5                | 32           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 26                             | 40             | 13           | 0            | 13          | 13           | 36           | 30            | 36                | 40             | 53               | 53               | 353          |
| (-) Inventario inicial MP    | 12                             | 2              | 4            | 0            | 0           | 1            | 1            | 3             | 3                 | 3              | 4                | 5                | 38           |
| (=) Cantidad a comprar       | 14                             | 38             | 9            | 0            | 13          | 12           | 35           | 27            | 33                | 37             | 49               | 48               | 315          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 210,36                      | \$ 210,36      | \$ 210,36    | \$ 210,36    | \$ 210,36   | \$ 210,36    | \$ 210,36    | \$ 210,36     | \$ 210,36         | \$ 210,36      | \$ 210,36        | \$ 210,36        | \$ 210,36    |
| Importe de Compra            | \$ 2.945,00                    | \$ 7.993,57    | \$ 1.893,21  | \$ -         | \$ 2.734,64 | \$ 2.524,28  | \$ 7.362,50  | \$ 5.679,64   | \$ 6.941,78       | \$ 7.783,21    | \$ 10.307,49     | \$ 10.097,14     | \$ 66.262,46 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Láminas de acero galvanizado |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>                 | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 26                           | 40             | 12           | 0            | 14          | 14           | 36           | 31            | 38                | 40             | 52               | 52               | 355          |
| (+) Inventario Final MP | 3                            | 4              | 1            | 0            | 1           | 1            | 4            | 3             | 4                 | 4              | 5                | 5                | 35           |

|                              |             |              |             |           |             |             |              |             |              |              |              |              |               |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 29          | 44           | 13          | 0         | 15          | 15          | 40           | 34          | 42           | 44           | 57           | 57           | 390           |
| (-) Inventario inicial MP    | 14          | 3            | 4           | 0         | 0           | 1           | 1            | 4           | 3            | 4            | 4            | 5            | 43            |
| (=) Cantidad a comprar       | 15          | 41           | 9           | 0         | 15          | 14          | 39           | 30          | 39           | 40           | 53           | 52           | 347           |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 310,53   | \$ 310,53    | \$ 310,53   | \$ 310,53 | \$ 310,53   | \$ 310,53   | \$ 310,53    | \$ 310,53   | \$ 310,53    | \$ 310,53    | \$ 310,53    | \$ 310,53    | \$ 310,53     |
| Importe de Compra            | \$ 4.657,91 | \$ 12.731,61 | \$ 2.794,74 | \$ -      | \$ 4.657,91 | \$ 4.347,38 | \$ 12.110,55 | \$ 9.315,81 | \$ 12.110,55 | \$ 12.421,08 | \$ 16.457,93 | \$ 16.147,40 | \$ 107.752,87 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Láminas de fibra de vidrio reforzada</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|---|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                                | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 30  | 46             | 14           | 0            | 16          | 16           | 39           | 33            | 41                | 46             | 60               | 60               | 401          |
| (+) Inventario Final MP      | 3   | 5              | 1            | 0            | 2           | 2            | 4            | 3             | 4                 | 5              | 6                | 6                | 41           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 33  | 51             | 15           | 0            | 18          | 18           | 43           | 36            | 45                | 51             | 66               | 66               | 442          |
| (-) Inventario inicial MP    | 10  | 3              | 5            | 0            | 0           | 1            | 2            | 4             | 3                 | 4              | 5                | 6                | 43           |
| (=) Cantidad a comprar       | 23  | 48             | 10           | 0            | 18          | 17           | 41           | 32            | 42                | 47             | 61               | 60               | 399          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 425,72                                   | \$ 425,72      | \$ 425,72    | \$ 425,72    | \$ 425,72   | \$ 425,72    | \$ 425,72    | \$ 425,72     | \$ 425,72         | \$ 425,72      | \$ 425,72        | \$ 425,72        | \$ 425,72    |

|                   |             |              |             |      |             |             |              |              |              |              |              |              |               |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Importe de Compra | \$ 9.791,62 | \$ 20.434,68 | \$ 4.257,23 | \$ - | \$ 7.663,01 | \$ 7.237,28 | \$ 17.454,62 | \$ 13.623,12 | \$ 17.880,35 | \$ 20.008,96 | \$ 25.969,07 | \$ 25.543,35 | \$ 169.863,28 |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Varillas redonda 1/4 6MT Largo |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                   | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 40                             | 60             | 20           | 0            | 20          | 20           | 57           | 47            | 57                | 60             | 80               | 80               | 541          |
| (+) Inventario Final MP      | 4                              | 6              | 2            | 0            | 2           | 2            | 6            | 5             | 6                 | 6              | 8                | 8                | 55           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 44                             | 66             | 22           | 0            | 22          | 22           | 63           | 52            | 63                | 66             | 88               | 88               | 596          |
| (-) Inventario inicial MP    | 16                             | 4              | 6            | 0            | 0           | 2            | 2            | 6             | 5                 | 6              | 6                | 8                | 61           |
| (=) Cantidad a comprar       | 28                             | 62             | 16           | 0            | 22          | 20           | 61           | 46            | 58                | 60             | 82               | 80               | 535          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 91,15                       | \$ 91,15       | \$ 91,15     | \$ 91,15     | \$ 91,15    | \$ 91,15     | \$ 91,15     | \$ 91,15      | \$ 91,15          | \$ 91,15       | \$ 91,15         | \$ 91,15         | \$ 91,15     |
| Importe de Compra            | \$ 2.552,33                    | \$ 5.651,59    | \$ 1.458,48  | \$ -         | \$ 2.005,40 | \$ 1.823,09  | \$ 5.560,44  | \$ 4.193,12   | \$ 5.286,97       | \$ 5.469,28    | \$ 7.474,69      | \$ 7.292,38      | \$ 48.767,76 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Cuerdas      |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b> | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 120          | 180            | 60           | 0            | 60          | 60           | 180          | 150           | 180               | 180            | 240              | 240              | 1650         |
| (+) Inventario Final MP | 12           | 18             | 6            | 0            | 6           | 6            | 18           | 15            | 18                | 18             | 24               | 24               | 165          |



|                              |             |              |             |          |             |             |              |              |              |              |              |              |               |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 132         | 198          | 66          | 0        | 66          | 66          | 198          | 165          | 198          | 198          | 264          | 264          | 1815          |
| (-) Inventario inicial MP    | 50          | 12           | 18          | 0        | 0           | 6           | 6            | 18           | 15           | 18           | 18           | 24           | 185           |
| (=) Cantidad a comprar       | 82          | 186          | 48          | 0        | 66          | 60          | 192          | 147          | 183          | 180          | 246          | 240          | 1630          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 69,82    | \$ 69,82     | \$ 69,82    | \$ 69,82 | \$ 69,82    | \$ 69,82    | \$ 69,82     | \$ 69,82     | \$ 69,82     | \$ 69,82     | \$ 69,82     | \$ 69,82     | \$ 69,82      |
| Importe de Compra            | \$ 5.725,12 | \$ 12.986,24 | \$ 3.351,29 | \$ -     | \$ 4.608,02 | \$ 4.189,11 | \$ 13.405,15 | \$ 10.263,32 | \$ 12.776,78 | \$ 12.567,33 | \$ 17.175,35 | \$ 16.756,44 | \$ 113.804,14 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Esponjas 1.5 cm blanca 122x244</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                          | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 56                                    | 84             | 28           | 0            | 28          | 28           | 84           | 70            | 84                | 84             | 112              | 112              | 770          |
| (+) Inventario Final MP      | 6                                     | 8              | 3            | 0            | 3           | 3            | 8            | 7             | 8                 | 8              | 11               | 11               | 76           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 62                                    | 92             | 31           | 0            | 31          | 31           | 92           | 77            | 92                | 92             | 123              | 123              | 846          |
| (-) Inventario inicial MP    | 15                                    | 6              | 8            | 0            | 0           | 3            | 3            | 8             | 7                 | 8              | 8                | 11               | 77           |
| (=) Cantidad a comprar       | 47                                    | 86             | 23           | 0            | 31          | 28           | 89           | 69            | 85                | 84             | 115              | 112              | 769          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 62,61                              | \$ 62,61       | \$ 62,61     | \$ 62,61     | \$ 62,61    | \$ 62,61     | \$ 62,61     | \$ 62,61      | \$ 62,61          | \$ 62,61       | \$ 62,61         | \$ 62,61         | \$ 62,61     |

|                   |             |             |             |      |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Importe de Compra | \$ 2.942,49 | \$ 5.384,14 | \$ 1.439,94 | \$ - | \$ 1.940,79 | \$ 1.752,98 | \$ 5.571,96 | \$ 4.319,83 | \$ 5.321,53 | \$ 5.258,93 | \$ 7.199,72 | \$ 7.011,90 | \$ 48.144,21 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Esponjas 3 cm negra 122x244 |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>                | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 40                          | 60             | 20           | 0            | 20          | 20           | 60           | 50            | 60                | 60             | 80               | 80               | 550          |
| (+) Inventario Final MP      | 4                           | 6              | 2            | 0            | 2           | 2            | 6            | 5             | 6                 | 6              | 8                | 8                | 55           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 44                          | 66             | 22           | 0            | 22          | 22           | 66           | 55            | 66                | 66             | 88               | 88               | 605          |
| (-) Inventario inicial MP    | 15                          | 4              | 6            | 0            | 0           | 2            | 2            | 6             | 5                 | 6              | 6                | 8                | 60           |
| (=) Cantidad a comprar       | 29                          | 62             | 16           | 0            | 22          | 20           | 64           | 49            | 61                | 60             | 82               | 80               | 545          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 69,12                    | \$ 69,12       | \$ 69,12     | \$ 69,12     | \$ 69,12    | \$ 69,12     | \$ 69,12     | \$ 69,12      | \$ 69,12          | \$ 69,12       | \$ 69,12         | \$ 69,12         | \$ 69,12     |
| Importe de Compra            | \$ 2.004,40                 | \$ 4.285,27    | \$ 1.105,88  | \$ -         | \$ 1.520,58 | \$ 1.382,35  | \$ 4.423,51  | \$ 3.386,75   | \$ 4.216,16       | \$ 4.147,04    | \$ 5.667,62      | \$ 5.529,38      | \$ 37.668,93 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Esponjas 2cm Especial 122x244 |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>                  | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 64                            | 96             | 32           | 0            | 32          | 32           | 92           | 76            | 92                | 96             | 128              | 128              | 868          |
| (+) Inventario Final MP | 6                             | 10             | 3            | 0            | 3           | 3            | 9            | 8             | 9                 | 10             | 13               | 13               | 87           |

|                              |             |             |             |          |             |             |             |             |             |             |              |             |              |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 70          | 106         | 35          | 0        | 35          | 35          | 101         | 84          | 101         | 106         | 141          | 141         | 955          |
| (-) Inventario inicial MP    | 20          | 6           | 10          | 0        | 0           | 3           | 3           | 9           | 8           | 9           | 10           | 13          | 91           |
| (=) Cantidad a comprar       | 50          | 100         | 25          | 0        | 35          | 32          | 98          | 75          | 93          | 97          | 131          | 128         | 864          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13 | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13    | \$ 77,13     | \$ 77,13    | \$ 77,13     |
| Importe de Compra            | \$ 3.856,55 | \$ 7.713,09 | \$ 1.928,27 | \$ -     | \$ 2.699,58 | \$ 2.468,19 | \$ 7.558,83 | \$ 5.784,82 | \$ 7.173,17 | \$ 7.481,70 | \$ 10.104,15 | \$ 9.872,76 | \$ 66.641,10 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Rodelas 7/16</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>        | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 168                 | 252            | 84           | 0            | 84          | 84           | 252          | 210           | 252               | 252            | 336              | 336              | 2310         |
| (+) Inventario Final MP      | 17                  | 25             | 8            | 0            | 8           | 8            | 25           | 21            | 25                | 25             | 34               | 34               | 230          |
| (=) Necesidades Totales MP   | 185                 | 277            | 92           | 0            | 92          | 92           | 277          | 231           | 277               | 277            | 370              | 370              | 2540         |
| (-) Inventario inicial MP    | 20                  | 17             | 25           | 0            | 0           | 8            | 8            | 25            | 21                | 25             | 25               | 34               | 208          |
| (=) Cantidad a comprar       | 165                 | 260            | 67           | 0            | 92          | 84           | 269          | 206           | 256               | 252            | 345              | 336              | 2332         |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 80,14            | \$ 80,14       | \$ 80,14     | \$ 80,14     | \$ 80,14    | \$ 80,14     | \$ 80,14     | \$ 80,14      | \$ 80,14          | \$ 80,14       | \$ 80,14         | \$ 80,14         | \$ 80,14     |

|                   |              |              |             |      |             |             |              |              |              |              |              |              |               |
|-------------------|--------------|--------------|-------------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Importe de Compra | \$ 13.222,44 | \$ 20.835,36 | \$ 5.369,11 | \$ - | \$ 7.372,51 | \$ 6.731,42 | \$ 21.556,58 | \$ 16.508,02 | \$ 20.514,82 | \$ 20.194,27 | \$ 27.646,92 | \$ 26.925,70 | \$ 186.877,15 |
|-------------------|--------------|--------------|-------------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Perillas de asiento |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>        | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 72                  | 80             | 64           | 0            | 8           | 8            | 162          | 102           | 106               | 80             | 144              | 144              | 970          |
| (+) Inventario Final MP      | 7                   | 8              | 6            | 0            | 1           | 1            | 16           | 10            | 11                | 8              | 14               | 14               | 96           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 79                  | 88             | 70           | 0            | 9           | 9            | 178          | 112           | 117               | 88             | 158              | 158              | 1066         |
| (-) Inventario inicial MP    | 40                  | 7              | 8            | 0            | 0           | 6            | 1            | 16            | 10                | 11             | 8                | 14               | 121          |
| (=) Cantidad a comprar       | 39                  | 81             | 62           | 0            | 9           | 3            | 177          | 96            | 107               | 77             | 150              | 144              | 945          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 5,51             | \$ 5,51        | \$ 5,51      | \$ 5,51      | \$ 5,51     | \$ 5,51      | \$ 5,51      | \$ 5,51       | \$ 5,51           | \$ 5,51        | \$ 5,51          | \$ 5,51          | \$ 5,51      |
| Importe de Compra            | \$ 214,86           | \$ 446,26      | \$ 341,58    | \$ -         | \$ 49,58    | \$ 16,53     | \$ 975,15    | \$ 528,90     | \$ 589,50         | \$ 424,22      | \$ 826,40        | \$ 793,35        | \$ 5.206,34  |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Platinas     |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b> | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 480          | 720            | 240          | 0            | 240         | 240          | 720          | 600           | 720               | 720            | 960              | 960              | 6600         |
| (+) Inventario Final MP | 48           | 72             | 24           | 0            | 24          | 24           | 72           | 60            | 72                | 72             | 96               | 96               | 660          |

|                              |             |              |             |          |              |              |              |              |              |              |              |              |               |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 528         | 792          | 264         | 0        | 264          | 264          | 792          | 660          | 792          | 792          | 1056         | 1056         | 7260          |
| (-) Inventario inicial MP    | 450         | 48           | 72          | 0        | 0            | 24           | 24           | 72           | 60           | 72           | 72           | 96           | 990           |
| (=) Cantidad a comprar       | 78          | 744          | 192         | 0        | 264          | 240          | 768          | 588          | 732          | 720          | 984          | 960          | 6270          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 42,07    | \$ 42,07     | \$ 42,07    | \$ 42,07 | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07     | \$ 42,07      |
| Importe de Compra            | \$ 3.281,57 | \$ 31.301,12 | \$ 8.077,71 | \$ -     | \$ 11.106,85 | \$ 10.097,14 | \$ 32.310,84 | \$ 24.737,98 | \$ 30.796,26 | \$ 30.291,41 | \$ 41.398,26 | \$ 40.388,54 | \$ 263.787,68 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Bocin 3/4x60x7/16</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>             | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 120                      | 180            | 60           | 0            | 60          | 60           | 180          | 150           | 180               | 180            | 240              | 240              | 1650         |
| (+) Inventario Final MP      | 12                       | 18             | 6            | 0            | 6           | 6            | 18           | 15            | 18                | 18             | 24               | 24               | 165          |
| (=) Necesidades Totales MP   | 132                      | 198            | 66           | 0            | 66          | 66           | 198          | 165           | 198               | 198            | 264              | 264              | 1815         |
| (-) Inventario inicial MP    | 60                       | 12             | 18           | 0            | 0           | 6            | 6            | 18            | 15                | 18             | 18               | 24               | 195          |
| (=) Cantidad a comprar       | 72                       | 186            | 48           | 0            | 66          | 60           | 192          | 147           | 183               | 180            | 246              | 240              | 1620         |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 25,64                 | \$ 25,64       | \$ 25,64     | \$ 25,64     | \$ 25,64    | \$ 25,64     | \$ 25,64     | \$ 25,64      | \$ 25,64          | \$ 25,64       | \$ 25,64         | \$ 25,64         | \$ 25,64     |

|                   |             |             |             |      |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Importe de Compra | \$ 1.846,33 | \$ 4.769,69 | \$ 1.230,89 | \$ - | \$ 1.692,47 | \$ 1.538,61 | \$ 4.923,56 | \$ 3.769,60 | \$ 4.692,76 | \$ 4.615,83 | \$ 6.308,31 | \$ 6.154,44 | \$ 41.542,50 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Planchas negra 1/8 |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|--------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>       | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 36                 | 54             | 18           | 0            | 18          | 18           | 51           | 42            | 51                | 54             | 72               | 72               | 486          |
| (+) Inventario Final MP      | 4                  | 5              | 2            | 0            | 2           | 2            | 5            | 4             | 5                 | 5              | 7                | 7                | 48           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 40                 | 59             | 20           | 0            | 20          | 20           | 56           | 46            | 56                | 59             | 79               | 79               | 534          |
| (-) Inventario inicial MP    | 10                 | 4              | 5            | 0            | 0           | 2            | 2            | 5             | 4                 | 5              | 5                | 7                | 49           |
| (=) Cantidad a comprar       | 30                 | 55             | 15           | 0            | 20          | 18           | 54           | 41            | 52                | 54             | 74               | 72               | 485          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 136,23          | \$ 136,23      | \$ 136,23    | \$ 136,23    | \$ 136,23   | \$ 136,23    | \$ 136,23    | \$ 136,23     | \$ 136,23         | \$ 136,23      | \$ 136,23        | \$ 136,23        | \$ 136,23    |
| Importe de Compra            | \$ 4.086,94        | \$ 7.492,72    | \$ 2.043,47  | \$ -         | \$ 2.724,62 | \$ 2.452,16  | \$ 7.356,48  | \$ 5.585,48   | \$ 7.084,02       | \$ 7.356,48    | \$ 10.081,11     | \$ 9.808,65      | \$ 66.072,13 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Sintético C/GL 11.51 |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|----------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>         | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 24                   | 36             | 12           | 0            | 12          | 12           | 36           | 30            | 36                | 36             | 48               | 48               | 330          |
| (+) Inventario Final MP | 2                    | 4              | 1            | 0            | 1           | 1            | 4            | 3             | 4                 | 4              | 5                | 5                | 34           |

|                              |           |             |           |          |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 26        | 40          | 13        | 0        | 13          | 13          | 40          | 33          | 40          | 40          | 53          | 53          | 364          |
| (-) Inventario inicial MP    | 18        | 2           | 4         | 0        | 0           | 1           | 1           | 4           | 3           | 4           | 4           | 5           | 46           |
| (=) Cantidad a comprar       | 8         | 38          | 9         | 0        | 13          | 12          | 39          | 29          | 37          | 36          | 49          | 48          | 318          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 87,15  | \$ 87,15    | \$ 87,15  | \$ 87,15 | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15    | \$ 87,15     |
| Importe de Compra            | \$ 697,18 | \$ 3.311,62 | \$ 784,33 | \$ -     | \$ 1.132,92 | \$ 1.045,77 | \$ 3.398,77 | \$ 2.527,29 | \$ 3.224,47 | \$ 3.137,32 | \$ 4.270,25 | \$ 4.183,10 | \$ 27.713,03 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Sintético base</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>          | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 28                    | 42             | 14           | 0            | 14          | 14           | 42           | 35            | 42                | 42             | 56               | 56               | 385          |
| (+) Inventario Final MP      | 3                     | 4              | 1            | 0            | 1           | 1            | 4            | 4             | 4                 | 4              | 6                | 6                | 38           |
| (=) Necesidades Totales MP   | 31                    | 46             | 15           | 0            | 15          | 15           | 46           | 39            | 46                | 46             | 62               | 62               | 423          |
| (-) Inventario inicial MP    | 18                    | 3              | 4            | 0            | 0           | 1            | 1            | 4             | 4                 | 4              | 4                | 6                | 49           |
| (=) Cantidad a comprar       | 13                    | 43             | 11           | 0            | 15          | 14           | 45           | 35            | 42                | 42             | 58               | 56               | 374          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 79,13              | \$ 79,13       | \$ 79,13     | \$ 79,13     | \$ 79,13    | \$ 79,13     | \$ 79,13     | \$ 79,13      | \$ 79,13          | \$ 79,13       | \$ 79,13         | \$ 79,13         | \$ 79,13     |

|                   |             |             |           |      |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|-------------------|-------------|-------------|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Importe de Compra | \$ 1.028,75 | \$ 3.402,77 | \$ 870,48 | \$ - | \$ 1.187,01 | \$ 1.107,88 | \$ 3.561,04 | \$ 2.769,70 | \$ 3.323,64 | \$ 3.323,64 | \$ 4.589,79 | \$ 4.431,52 | \$ 29.596,23 |
|-------------------|-------------|-------------|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Luces internas |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>   | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 144            | 216            | 72           | 0            | 72          | 72           | 204          | 168           | 204               | 216            | 288              | 288              | 1944         |
| (+) Inventario Final MP      | 14             | 22             | 7            | 0            | 7           | 7            | 20           | 17            | 20                | 22             | 29               | 29               | 194          |
| (=) Necesidades Totales MP   | 158            | 238            | 79           | 0            | 79          | 79           | 224          | 185           | 224               | 238            | 317              | 317              | 2138         |
| (-) Inventario inicial MP    | 40             | 14             | 22           | 0            | 0           | 7            | 7            | 20            | 17                | 20             | 22               | 29               | 198          |
| (=) Cantidad a comprar       | 118            | 224            | 57           | 0            | 79          | 72           | 217          | 165           | 207               | 218            | 295              | 288              | 1940         |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 50,09       | \$ 50,09       | \$ 50,09     | \$ 50,09     | \$ 50,09    | \$ 50,09     | \$ 50,09     | \$ 50,09      | \$ 50,09          | \$ 50,09       | \$ 50,09         | \$ 50,09         | \$ 50,09     |
| Importe de Compra            | \$ 5.910,03    | \$ 11.219,04   | \$ 2.854,85  | \$ -         | \$ 3.956,72 | \$ 3.606,12  | \$ 10.868,45 | \$ 8.264,03   | \$ 10.367,60      | \$ 10.918,53   | \$ 14.775,08     | \$ 14.424,48     | \$ 97.164,90 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Luces externas |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>   | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 96             | 144            | 48           | 0            | 48          | 48           | 138          | 114           | 138               | 144            | 192              | 192              | 1302         |
| (+) Inventario Final MP | 10             | 14             | 5            | 0            | 5           | 5            | 14           | 11            | 14                | 14             | 19               | 19               | 130          |



|                              |             |              |             |          |             |             |              |             |              |              |              |              |              |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 106         | 158          | 53          | 0        | 53          | 53          | 152          | 125         | 152          | 158          | 211          | 211          | 1432         |
| (-) Inventario inicial MP    | 28          | 10           | 14          | 0        | 0           | 5           | 5            | 14          | 11           | 14           | 14           | 19           | 134          |
| (=) Cantidad a comprar       | 78          | 148          | 39          | 0        | 53          | 48          | 147          | 111         | 141          | 144          | 197          | 192          | 1298         |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 75,63    | \$ 75,63     | \$ 75,63    | \$ 75,63 | \$ 75,63    | \$ 75,63    | \$ 75,63     | \$ 75,63    | \$ 75,63     | \$ 75,63     | \$ 75,63     | \$ 75,63     | \$ 75,63     |
| Importe de Compra            | \$ 5.899,01 | \$ 11.193,00 | \$ 2.949,51 | \$ -     | \$ 4.008,30 | \$ 3.630,16 | \$ 11.117,37 | \$ 8.394,75 | \$ 10.663,60 | \$ 10.890,48 | \$ 14.898,78 | \$ 14.520,64 | \$ 98.165,60 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Accesorios BU</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|----------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>         | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 3                    | 5              | 1            | 0            | 2           | 2            | 3            | 3             | 4                 | 5              | 6                | 6                | 40           |
| (+) Inventario Final MP      | 0                    | 1              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 1              | 1                | 1                | 0            |
| (=) Necesidades Totales MP   | 3                    | 6              | 1            | 0            | 2           | 2            | 3            | 3             | 4                 | 6              | 7                | 7                | 40           |
| (-) Inventario inicial MP    | 1                    | 0              | 1            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 1                | 1                | 0            |
| (=) Cantidad a comprar       | 2                    | 6              | 0            | 0            | 2           | 2            | 3            | 3             | 4                 | 6              | 6                | 6                | 40           |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 3.125,30          | \$ 3.125,30    | \$ 3.125,30  | \$ 3.125,30  | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30  | \$ 3.125,30  | \$ 3.125,30   | \$ 3.125,30       | \$ 3.125,30    | \$ 3.125,30      | \$ 3.125,30      | \$ 3.125,30  |

|                   |             |              |      |      |             |             |             |             |              |              |              |              |               |
|-------------------|-------------|--------------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Importe de Compra | \$ 6.250,61 | \$ 18.751,82 | \$ - | \$ - | \$ 6.250,61 | \$ 6.250,61 | \$ 9.375,91 | \$ 9.375,91 | \$ 12.501,22 | \$ 18.751,82 | \$ 18.751,82 | \$ 18.751,82 | \$ 125.012,16 |
|-------------------|-------------|--------------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Espaldar ES-200 BU |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |               |
|------------------------------|--------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|---------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>       | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b>  |
| Unidades por usar            | 144                | 240            | 48           | 0            | 96          | 96           | 144          | 144           | 192               | 240            | 288              | 288              | 1920          |
| (+) Inventario Final MP      | 0                  | 0              | 0            | 0            | 10          | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 0             |
| (=) Necesidades Totales MP   | 144                | 240            | 48           | 0            | 106         | 96           | 144          | 144           | 192               | 240            | 288              | 288              | 1920          |
| (-) Inventario inicial MP    | 48                 | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 38            |
| (=) Cantidad a comprar       | 96                 | 240            | 48           | 0            | 106         | 96           | 144          | 144           | 192               | 240            | 288              | 288              | 1882          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 85,14           | \$ 85,14       | \$ 85,14     | \$ 85,14     | \$ 85,14    | \$ 85,14     | \$ 85,14     | \$ 85,14      | \$ 85,14          | \$ 85,14       | \$ 85,14         | \$ 85,14         | \$ 85,14      |
| Importe de Compra            | \$ 8.173,87        | \$ 20.434,68   | \$ 4.086,94  | \$ -         | \$ 9.025,32 | \$ 8.173,87  | \$ 12.260,81 | \$ 12.260,81  | \$ 16.347,74      | \$ 20.434,68   | \$ 24.521,62     | \$ 24.521,62     | \$ 160.241,95 |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Accesorios BI |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>  | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 1             | 1              | 1            | 0            | 0           | 0            | 2            | 1             | 1                 | 1              | 2                | 2                | 12           |
| (+) Inventario Final MP | 0             | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 0            |

|                              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 1           | 1           | 1           | 0           | 0           | 0           | 2           | 1           | 1           | 1           | 2           | 2           | 12           |
| (-) Inventario inicial MP    | 1           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1            |
| (=) Cantidad a comprar       | 0           | 1           | 1           | 0           | 0           | 0           | 2           | 1           | 1           | 1           | 2           | 2           | 11           |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30  |
| Importe de Compra            | \$ -        | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ -        | \$ -        | \$ -        | \$ 6.250,61 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 3.125,30 | \$ 6.250,61 | \$ 6.250,61 | \$ 34.378,34 |

| <b>PRODUCTO:</b>             | <b>Espaldar ES-231</b> |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>           | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 60                     | 60             | 60           | 0            | 0           | 0            | 120          | 60            | 60                | 60             | 120              | 120              | 720          |
| (+) Inventario Final MP      | 0                      | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 0            |
| (=) Necesidades Totales MP   | 60                     | 60             | 60           | 0            | 0           | 0            | 120          | 60            | 60                | 60             | 120              | 120              | 720          |
| (-) Inventario inicial MP    | 60                     | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 60           |
| (=) Cantidad a comprar       | 0                      | 60             | 60           | 0            | 0           | 0            | 120          | 60            | 60                | 60             | 120              | 120              | 660          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 125,21              | \$ 125,21      | \$ 125,21    | \$ 125,21    | \$ 125,21   | \$ 125,21    | \$ 125,21    | \$ 125,21     | \$ 125,21         | \$ 125,21      | \$ 125,21        | \$ 125,21        | \$ 125,21    |

|                   |      |             |             |      |      |      |              |             |             |             |              |              |              |
|-------------------|------|-------------|-------------|------|------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Importe de Compra | \$ - | \$ 7.512,75 | \$ 7.512,75 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 15.025,50 | \$ 7.512,75 | \$ 7.512,75 | \$ 7.512,75 | \$ 15.025,50 | \$ 15.025,50 | \$ 82.640,25 |
|-------------------|------|-------------|-------------|------|------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|

| <b>PRODUCTO:</b>             | Accesorios BE |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|------------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>              | <b>ENERO</b>  | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar            | 0             | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 1            | 1             | 1                 | 0              | 0                | 0                | 3            |
| (+) Inventario Final MP      | 0             | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 0            |
| (=) Necesidades Totales MP   | 0             | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 1            | 1             | 1                 | 0              | 0                | 0                | 3            |
| (-) Inventario inicial MP    | 0             | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 0            |
| (=) Cantidad a comprar       | 0             | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 1            | 1             | 1                 | 0              | 0                | 0                | 3            |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 1.702,89   | \$ 1.702,89    | \$ 1.702,89  | \$ 1.702,89  | \$ 1.702,89 | \$ 1.702,89  | \$ 1.702,89  | \$ 1.702,89   | \$ 1.702,89       | \$ 1.702,89    | \$ 1.702,89      | \$ 1.702,89      | \$ 1.702,89  |
| Importe de Compra            | \$ -          | \$ -           | \$ -         | \$ -         | \$ -        | \$ -         | \$ 1.702,89  | \$ 1.702,89   | \$ 1.702,89       | \$ -           | \$ -             | \$ -             | \$ 5.108,67  |

| <b>PRODUCTO:</b>        | Espaldar ES-231 |                |              |              |             |              |              |               |                   |                |                  |                  |              |
|-------------------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>CONCEPTO</b>         | <b>ENERO</b>    | <b>FEBRERO</b> | <b>MARZO</b> | <b>ABRIL</b> | <b>MAYO</b> | <b>JUNIO</b> | <b>JULIO</b> | <b>AGOSTO</b> | <b>SEPTIEMBRE</b> | <b>OCTUBRE</b> | <b>NOVIEMBRE</b> | <b>DICIEMBRE</b> | <b>TOTAL</b> |
| Unidades por usar       | 0               | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 30           | 30            | 30                | 0              | 0                | 0                | 90           |
| (+) Inventario Final MP | 0               | 0              | 0            | 0            | 0           | 0            | 3            | 0             | 0                 | 0              | 0                | 0                | 0            |

|                              |           |           |           |           |           |           |             |             |             |           |           |           |           |             |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| (=) Necesidades Totales MP   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0           | 33          | 30          | 30        | 0         | 0         | 0         | 90          |
| (-) Inventario inicial MP    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0           | 0           | 3           | 0         | 0         | 0         | 0         | 3           |
| (=) Cantidad a comprar       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0           | 33          | 27          | 30        | 0         | 0         | 0         | 87          |
| (x) Precio Compra proyectado | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19   | \$ 110,19   | \$ 110,19   | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19 | \$ 110,19   |
| Importe de Compra            | \$ -      | \$ -      | \$ -      | \$ -      | \$ -      | \$ -      | \$ 3.636,17 | \$ 2.975,05 | \$ 3.305,61 | \$ -      | \$ -      | \$ -      | \$ -      | \$ 9.586,27 |

Fuente: Carrocerías Picoa  
Elaborado por: Investigador

ANEXO 3

KÁRDEX MATERIALES

| KÁRDEX                  | Tubo redondo 3/4 ISO 1x6MT Largo |                   |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT                       | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 86,00                         |                   |               |                |                    | 45             | \$ 3.870,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 86,15                         | 83                | \$ 7.150,13   |                |                    | 138            | \$ 11.020,13 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 79,86                         |                   |               | 126            | \$ 10.061,86       | 12             | \$ 958,27    |
| Compras Trimestre II    | \$ 86,15                         | 42                | \$ 3.618,14   |                |                    | 44             | \$ 4.576,41  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 104,01                        |                   |               | 40             | \$ 4.160,38        | 4              | \$ 416,04    |
| Compras Trimestre III   | \$ 86,15                         | 176               | \$ 15.161,73  |                |                    | 189            | \$ 15.577,77 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 82,42                         |                   |               | 172            | \$ 14.176,59       | 17             | \$ 1.401,17  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 86,15                         | 232               | \$ 19.985,92  |                |                    | 252            | \$ 21.387,09 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 84,87                         |                   |               | 230            | \$ 19.519,97       | 22             | \$ 1.867,13  |

| KÁRDEX              | Tubo redondo 1/2 ISO 1x6MT Largo |                   |               |                |                    |                |              |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO            | COSTO UNIT                       | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial  | \$ 88,00                         |                   |               |                |                    | 38             | \$ 3.344,00  |
| Compras Trimestre I | \$ 88,15                         | 90                | \$ 7.933,46   |                |                    | 138            | \$ 11.277,46 |

|                         |           |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|-----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 81,72  |     |              | 126 | \$ 10.296,81 | 12  | \$ 980,65    |
| Compras Trimestre II    | \$ 88,15  | 42  | \$ 3.702,28  |     |              | 44  | \$ 4.682,93  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 106,43 |     |              | 40  | \$ 4.257,21  | 4   | \$ 425,72    |
| Compras Trimestre III   | \$ 88,15  | 176 | \$ 15.514,33 |     |              | 189 | \$ 15.940,05 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 84,34  |     |              | 172 | \$ 14.506,29 | 17  | \$ 1.433,76  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 88,15  | 232 | \$ 20.450,71 |     |              | 252 | \$ 21.884,47 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 86,84  |     |              | 230 | \$ 19.973,92 | 22  | \$ 1.910,55  |

| KÁRDEX                  |            | Tubo cuadrado 3/4X3/4x2x6MT Largo |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|------------|-----------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA                 | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 86,50   |                                   |               |                |                    | 42             | \$ 3.633,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 86,65   | 77                                | \$ 6.671,82   |                |                    | 129            | \$ 10.304,82 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 79,88   |                                   |               | 117            | \$ 9.346,23        | 12             | \$ 958,59    |
| Compras Trimestre II    | \$ 86,65   | 38                                | \$ 3.292,59   |                |                    | 40             | \$ 4.251,18  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 106,28  |                                   |               | 36             | \$ 3.826,06        | 4              | \$ 425,12    |
| Compras Trimestre III   | \$ 86,65   | 166                               | \$ 14.383,41  |                |                    | 179            | \$ 14.808,53 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 82,73   |                                   |               | 162            | \$ 13.402,13       | 17             | \$ 1.406,40  |

|                        |          |     |              |     |              |     |              |
|------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Compras Trimestre IV   | \$ 86,65 | 215 | \$ 18.629,12 |     |              | 235 | \$ 20.035,51 |
| Uso de MP Trimestre IV | \$ 85,26 |     |              | 213 | \$ 18.159,85 | 22  | \$ 1.875,66  |

| KÁRDEX                  |            | Láminas de aluminio calibre 14 |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|------------|--------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA              | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 210,00  |                                |               |                |                    | 12             | \$ 2.520,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 210,36  | 61                             | \$ 12.831,78  |                |                    | 79             | \$ 15.351,78 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 194,33  |                                |               | 72             | \$ 13.991,49       | 7              | \$ 1.360,28  |
| Compras Trimestre II    | \$ 210,36  | 25                             | \$ 5.258,93   |                |                    | 26             | \$ 6.619,21  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 254,58  |                                |               | 24             | \$ 6.110,04        | 2              | \$ 509,17    |
| Compras Trimestre III   | \$ 210,36  | 95                             | \$ 19.983,92  |                |                    | 102            | \$ 20.493,08 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 200,91  |                                |               | 93             | \$ 18.684,87       | 9              | \$ 1.808,21  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 210,36  | 134                            | \$ 28.187,84  |                |                    | 146            | \$ 29.996,05 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 205,45  |                                |               | 132            | \$ 27.119,72       | 14             | \$ 2.876,33  |

| KÁRDEX             |            | Láminas de acero galvanizado |               |                |                    |                |             |
|--------------------|------------|------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO           | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA            | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |
| Inventario inicial | \$ 310,00  |                              |               |                |                    | 14             | \$ 4.340,00 |



|                         |           |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|-----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Compras Trimestre I     | \$ 310,53 | 65  | \$ 20.184,26 |     |              | 86  | \$ 24.524,26 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 285,17 |     |              | 78  | \$ 22.242,93 | 8   | \$ 2.281,33  |
| Compras Trimestre II    | \$ 310,53 | 29  | \$ 9.005,28  |     |              | 30  | \$ 11.286,61 |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 376,22 |     |              | 28  | \$ 10.534,17 | 2   | \$ 752,44    |
| Compras Trimestre III   | \$ 310,53 | 108 | \$ 33.536,92 |     |              | 116 | \$ 34.289,36 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 295,60 |     |              | 105 | \$ 31.037,78 | 11  | \$ 3.251,58  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 310,53 | 145 | \$ 45.026,42 |     |              | 158 | \$ 48.277,99 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 305,56 |     |              | 144 | \$ 44.000,20 | 14  | \$ 4.277,80  |

| KÁRDEX                 | Láminas de fibra de vidrio reforzada |                   |               |                |                    |                |              |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO               | COSTO UNIT                           | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial     | \$ 425,00                            |                   |               |                |                    | 10             | \$ 4.250,00  |
| Compras Trimestre I    | \$ 425,72                            | 81                | \$ 34.483,52  |                |                    | 99             | \$ 38.733,52 |
| Uso de MP Trimestre I  | \$ 391,25                            |                   |               | 90             | \$ 35.212,29       | 9              | \$ 3.521,23  |
| Compras Trimestre II   | \$ 425,72                            | 35                | \$ 14.900,29  |                |                    | 36             | \$ 18.421,52 |
| Uso de MP Trimestre II | \$ 511,71                            |                   |               | 32             | \$ 16.374,68       | 4              | \$ 2.046,84  |
| Compras Trimestre III  | \$ 425,72                            | 115               | \$ 48.958,09  |                |                    | 124            | \$ 51.004,92 |

|                         |           |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|-----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Uso de MP Trimestre III | \$ 411,33 |     |              | 113 | \$ 46.480,29 | 11  | \$ 4.524,63  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 425,72 | 168 | \$ 71.521,38 |     |              | 183 | \$ 76.046,01 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 415,55 |     |              | 166 | \$ 68.981,63 | 17  | \$ 7.064,38  |

| KÁRDEX                  |            | Varillas redonda 1/4 6MT Largo |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|------------|--------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA              | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 91,00   |                                |               |                |                    | 16             | \$ 1.456,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 91,15   | 106                            | \$ 9.662,40   |                |                    | 132            | \$ 11.118,40 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 84,23   |                                |               | 120            | \$ 10.107,63       | 12             | \$ 1.010,76  |
| Compras Trimestre II    | \$ 91,15   | 42                             | \$ 3.828,50   |                |                    | 44             | \$ 4.839,26  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 109,98  |                                |               | 40             | \$ 4.399,33        | 4              | \$ 439,93    |
| Compras Trimestre III   | \$ 91,15   | 165                            | \$ 15.040,53  |                |                    | 178            | \$ 15.480,46 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 86,97   |                                |               | 161            | \$ 14.001,99       | 17             | \$ 1.478,47  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 91,15   | 222                            | \$ 20.236,34  |                |                    | 242            | \$ 21.714,81 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 89,73   |                                |               | 220            | \$ 19.740,74       | 22             | \$ 1.974,07  |

| KÁRDEX   |            | Cuerdas           |               |                |                    |                |             |
|----------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |

|                         |          |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Inventario inicial      | \$ 69,70 |     |              |     |              | 50  | \$ 3.485,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 69,82 | 316 | \$ 22.062,64 |     |              | 396 | \$ 25.547,64 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 64,51 |     |              | 360 | \$ 23.225,13 | 36  | \$ 2.322,51  |
| Compras Trimestre II    | \$ 69,82 | 126 | \$ 8.797,13  |     |              | 132 | \$ 11.119,64 |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 84,24 |     |              | 120 | \$ 10.108,77 | 12  | \$ 1.010,88  |
| Compras Trimestre III   | \$ 69,82 | 522 | \$ 36.445,25 |     |              | 561 | \$ 37.456,13 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 66,77 |     |              | 510 | \$ 34.051,03 | 51  | \$ 3.405,10  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 69,82 | 666 | \$ 46.499,11 |     |              | 726 | \$ 49.904,22 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 68,74 |     |              | 660 | \$ 45.367,47 | 66  | \$ 4.536,75  |

| KÁRDEX                 |            | Esponjas 1.5 cm blanca 122x244 |               |                |                    |                |              |
|------------------------|------------|--------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO               | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA              | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial     | \$ 62,50   |                                |               |                |                    | 15             | \$ 937,50    |
| Compras Trimestre I    | \$ 62,61   | 156                            | \$ 9.766,58   |                |                    | 185            | \$ 10.704,08 |
| Uso de MP Trimestre I  | \$ 57,86   |                                |               | 168            | \$ 9.720,46        | 17             | \$ 983,62    |
| Compras Trimestre II   | \$ 62,61   | 59                             | \$ 3.693,77   |                |                    | 62             | \$ 4.677,39  |
| Uso de MP Trimestre II | \$ 75,44   |                                |               | 56             | \$ 4.224,74        | 6              | \$ 452,65    |

|                         |          |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Compras Trimestre III   | \$ 62,61 | 243 | \$ 15.213,32 |     |              | 261 | \$ 15.665,97 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 60,02 |     |              | 238 | \$ 14.285,44 | 23  | \$ 1.380,53  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 62,61 | 311 | \$ 19.470,54 |     |              | 338 | \$ 20.851,07 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 61,69 |     |              | 308 | \$ 19.000,38 | 30  | \$ 1.850,69  |

| KÁRDEX                  | Eponjas 3 cm negra 122x244 |                   |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT                 | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 69,00                   |                   |               |                |                    | 15             | \$ 1.035,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 69,12                   | 107               | \$ 7.395,55   |                |                    | 132            | \$ 8.430,55  |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 63,87                   |                   |               | 120            | \$ 7.664,14        | 12             | \$ 766,41    |
| Compras Trimestre II    | \$ 69,12                   | 42                | \$ 2.902,93   |                |                    | 44             | \$ 3.669,34  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 83,39                   |                   |               | 40             | \$ 3.335,76        | 4              | \$ 333,58    |
| Compras Trimestre III   | \$ 69,12                   | 174               | \$ 12.026,41  |                |                    | 187            | \$ 12.359,99 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 66,10                   |                   |               | 170            | \$ 11.236,35       | 17             | \$ 1.123,64  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 69,12                   | 222               | \$ 15.344,04  |                |                    | 242            | \$ 16.467,68 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 68,05                   |                   |               | 220            | \$ 14.970,61       | 22             | \$ 1.497,06  |

| KÁRDEX                  |            | Esponjas 2cm Especial 122x244 |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|------------|-------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA             | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 77,00   |                               |               |                |                    | 20             | \$ 1.540,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 77,13   | 175                           | \$ 13.497,91  |                |                    | 211            | \$ 15.037,91 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 71,27   |                               |               | 192            | \$ 13.683,78       | 19             | \$ 1.354,12  |
| Compras Trimestre II    | \$ 77,13   | 67                            | \$ 5.167,77   |                |                    | 70             | \$ 6.521,89  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 93,17   |                               |               | 64             | \$ 5.962,88        | 6              | \$ 559,02    |
| Compras Trimestre III   | \$ 77,13   | 266                           | \$ 20.516,82  |                |                    | 286            | \$ 21.075,84 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 73,69   |                               |               | 260            | \$ 19.159,85       | 26             | \$ 1.915,99  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 77,13   | 356                           | \$ 27.458,60  |                |                    | 388            | \$ 29.374,59 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 75,71   |                               |               | 352            | \$ 26.649,11       | 36             | \$ 2.725,48  |

| KÁRDEX                |            | Rodelas 7/16      |               |                |                    |                |              |
|-----------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO              | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial    | \$ 80,00   |                   |               |                |                    | 20             | \$ 1.600,00  |
| Compras Trimestre I   | \$ 80,14   | 492               | \$ 39.426,91  |                |                    | 554            | \$ 41.026,91 |
| Uso de MP Trimestre I | \$ 74,06   |                   |               | 504            | \$ 37.324,12       | 50             | \$ 3.702,79  |

|                         |          |     |              |     |              |      |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|------|--------------|
| Compras Trimestre II    | \$ 80,14 | 176 | \$ 14.103,94 |     |              | 184  | \$ 17.806,73 |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 96,78 |     |              | 168 | \$ 16.258,31 | 16   | \$ 1.548,41  |
| Compras Trimestre III   | \$ 80,14 | 731 | \$ 58.579,42 |     |              | 785  | \$ 60.127,83 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 76,60 |     |              | 714 | \$ 54.689,51 | 71   | \$ 5.438,31  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 80,14 | 933 | \$ 74.766,89 |     |              | 1017 | \$ 80.205,20 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 78,86 |     |              | 924 | \$ 72.870,80 | 93   | \$ 7.334,40  |

| KÁRDEX                  | Perillas de asiento |                   |               |                |                    |                |             |
|-------------------------|---------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT          | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |
| Inventario inicial      | \$ 5,50             |                   |               |                |                    | 40             | \$ 220,00   |
| Compras Trimestre I     | \$ 5,51             | 182               | \$ 1.002,70   |                |                    | 237            | \$ 1.222,70 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 5,16             |                   |               | 216            | \$ 1.114,36        | 21             | \$ 108,34   |
| Compras Trimestre II    | \$ 5,51             | 12                | \$ 66,11      |                |                    | 18             | \$ 174,45   |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 9,69             |                   |               | 16             | \$ 155,07          | 2              | \$ 19,38    |
| Compras Trimestre III   | \$ 5,51             | 380               | \$ 2.093,55   |                |                    | 407            | \$ 2.112,94 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 5,19             |                   |               | 370            | \$ 1.920,85        | 37             | \$ 192,09   |
| Compras Trimestre IV    | \$ 5,51             | 371               | \$ 2.043,97   |                |                    | 404            | \$ 2.236,05 |

|                        |         |  |  |     |             |    |           |
|------------------------|---------|--|--|-----|-------------|----|-----------|
| Uso de MP Trimestre IV | \$ 5,53 |  |  | 368 | \$ 2.036,80 | 36 | \$ 199,25 |
|------------------------|---------|--|--|-----|-------------|----|-----------|

| KÁRDEX                  |            | Platinas          |               |                |                    |                |               |
|-------------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|---------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO   |
| Inventario inicial      | \$ 42,00   |                   |               |                |                    | 450            | \$ 18.900,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 42,07   | 1014              | \$ 42.660,40  |                |                    | 1584           | \$ 61.560,40  |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 38,86   |                   |               | 1440           | \$ 55.964,00       | 144            | \$ 5.596,40   |
| Compras Trimestre II    | \$ 42,07   | 504               | \$ 21.203,99  |                |                    | 528            | \$ 26.800,39  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 50,76   |                   |               | 480            | \$ 24.363,99       | 48             | \$ 2.436,40   |
| Compras Trimestre III   | \$ 42,07   | 2088              | \$ 87.845,08  |                |                    | 2244           | \$ 90.281,48  |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 40,23   |                   |               | 2040           | \$ 82.074,07       | 204            | \$ 8.207,41   |
| Compras Trimestre IV    | \$ 42,07   | 2664              | \$ 112.078,21 |                |                    | 2904           | \$ 120.285,62 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 41,42   |                   |               | 2640           | \$ 109.350,56      | 264            | \$ 10.935,06  |

| KÁRDEX              |            | Bocin 3/4x60x7/16 |               |                |                    |                |             |
|---------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO            | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |
| Inventario inicial  | \$ 25,60   |                   |               |                |                    | 60             | \$ 1.536,00 |
| Compras Trimestre I | \$ 25,64   | 306               | \$ 7.846,92   |                |                    | 396            | \$ 9.382,92 |

|                         |          |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 23,69 |     |              | 360 | \$ 8.529,92  | 36  | \$ 852,99    |
| Compras Trimestre II    | \$ 25,64 | 126 | \$ 3.231,08  |     |              | 132 | \$ 4.084,08  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 30,94 |     |              | 120 | \$ 3.712,80  | 12  | \$ 371,28    |
| Compras Trimestre III   | \$ 25,64 | 522 | \$ 13.385,92 |     |              | 561 | \$ 13.757,20 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 24,52 |     |              | 510 | \$ 12.506,54 | 51  | \$ 1.250,65  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 25,64 | 666 | \$ 17.078,58 |     |              | 726 | \$ 18.329,24 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 25,25 |     |              | 660 | \$ 16.662,94 | 66  | \$ 1.666,29  |

| KÁRDEX                  | Planchas negra 1/8 |                     |                |                  |                     |                  |              |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|------------------|--------------|
| CONCEPTO                | COST O UNIT        | CANTI DAD COMPR ADA | VALOR COMP RAS | CANTI DAD USAD A | VALOR MP UTILIZ ADA | CANTI DAD SALD O | VALOR SALD O |
| Inventario inicial      | \$ 136,00          |                     |                |                  |                     | 10               | \$ 1.360,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 136,23          | 100                 | \$ 13.623,12   |                  |                     | 119              | \$ 14.983,12 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 125,91          |                     |                | 108              | \$ 13.598,13        | 11               | \$ 1.384,99  |
| Compras Trimestre II    | \$ 136,23          | 38                  | \$ 5.176,79    |                  |                     | 40               | \$ 6.561,78  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 164,04          |                     |                | 36               | \$ 5.905,60         | 4                | \$ 656,18    |
| Compras Trimestre III   | \$ 136,23          | 147                 | \$ 20.025,99   |                  |                     | 158              | \$ 20.682,16 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 130,90          |                     |                | 144              | \$ 18.849,57        | 14               | \$ 1.832,60  |



|                        |           |     |              |     |              |     |              |
|------------------------|-----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Compras Trimestre IV   | \$ 136,23 | 200 | \$ 27.246,24 |     |              | 217 | \$ 29.078,84 |
| Uso de MP Trimestre IV | \$ 134,00 |     |              | 198 | \$ 26.532,76 | 19  | \$ 2.546,07  |

| KÁRDEX                  |            | Sintético C/GL 11.51 |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|------------|----------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA    | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 87,00   |                      |               |                |                    | 18             | \$ 1.566,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 87,15   | 55                   | \$ 4.793,13   |                |                    | 79             | \$ 6.359,13  |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 80,50   |                      |               | 72             | \$ 5.795,67        | 7              | \$ 563,47    |
| Compras Trimestre II    | \$ 87,15   | 25                   | \$ 2.178,70   |                |                    | 26             | \$ 2.742,17  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 105,47  |                      |               | 24             | \$ 2.531,23        | 2              | \$ 210,94    |
| Compras Trimestre III   | \$ 87,15   | 105                  | \$ 9.150,53   |                |                    | 113            | \$ 9.361,47  |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 82,84   |                      |               | 102            | \$ 8.450,17        | 11             | \$ 911,29    |
| Compras Trimestre IV    | \$ 87,15   | 133                  | \$ 11.590,67  |                |                    | 146            | \$ 12.501,96 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 85,63   |                      |               | 132            | \$ 11.303,15       | 14             | \$ 1.198,82  |

| KÁRDEX             |            | Sintético base    |               |                |                    |                |             |
|--------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO           | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |
| Inventario inicial | \$ 79,00   |                   |               |                |                    | 18             | \$ 1.422,00 |

|                         |          |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Compras Trimestre I     | \$ 79,13 | 67  | \$ 5.302,00  |     |              | 92  | \$ 6.724,00  |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 73,09 |     |              | 84  | \$ 6.139,30  | 8   | \$ 584,70    |
| Compras Trimestre II    | \$ 79,13 | 29  | \$ 2.294,89  |     |              | 30  | \$ 2.879,59  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 95,99 |     |              | 28  | \$ 2.687,62  | 2   | \$ 191,97    |
| Compras Trimestre III   | \$ 79,13 | 122 | \$ 9.654,38  |     |              | 131 | \$ 9.846,36  |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 75,16 |     |              | 119 | \$ 8.944,40  | 12  | \$ 901,96    |
| Compras Trimestre IV    | \$ 79,13 | 156 | \$ 12.344,95 |     |              | 170 | \$ 13.246,91 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 77,92 |     |              | 154 | \$ 12.000,14 | 16  | \$ 1.246,77  |

| KÁRDEX                 | Luces internas |                   |               |                |                    |                |              |
|------------------------|----------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
|                        | COSTO UNIT     | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial     | \$ 50,00       |                   |               |                |                    | 40             | \$ 2.000,00  |
| Compras Trimestre I    | \$ 50,09       | 399               | \$ 19.983,92  |                |                    | 475            | \$ 21.983,92 |
| Uso de MP Trimestre I  | \$ 46,28       |                   |               | 432            | \$ 19.993,79       | 43             | \$ 1.990,12  |
| Compras Trimestre II   | \$ 50,09       | 151               | \$ 7.562,84   |                |                    | 158            | \$ 9.552,96  |
| Uso de MP Trimestre II | \$ 60,46       |                   |               | 144            | \$ 8.706,49        | 14             | \$ 846,46    |
| Compras Trimestre III  | \$ 50,09       | 589               | \$ 29.500,07  |                |                    | 633            | \$ 30.346,53 |

|                         |          |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Uso de MP Trimestre III | \$ 47,94 |     |              | 576 | \$ 27.613,90 | 57  | \$ 2.732,63  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 50,09 | 801 | \$ 40.118,09 |     |              | 872 | \$ 42.850,71 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 49,14 |     |              | 792 | \$ 38.919,45 | 80  | \$ 3.931,26  |

| KÁRDEX                  |            | Luces externas    |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 75,50   |                   |               |                |                    | 28             | \$ 2.114,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 75,63   | 265               | \$ 20.041,51  |                |                    | 317            | \$ 22.155,51 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 69,89   |                   |               | 288            | \$ 20.128,67       | 29             | \$ 2.026,85  |
| Compras Trimestre II    | \$ 75,63   | 101               | \$ 7.638,46   |                |                    | 106            | \$ 9.665,31  |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 91,18   |                   |               | 96             | \$ 8.753,49        | 10             | \$ 911,82    |
| Compras Trimestre III   | \$ 75,63   | 399               | \$ 30.175,71  |                |                    | 429            | \$ 31.087,53 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 72,47   |                   |               | 390            | \$ 28.261,39       | 39             | \$ 2.826,14  |
| Compras Trimestre IV    | \$ 75,63   | 533               | \$ 40.309,91  |                |                    | 580            | \$ 43.136,05 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 74,37   |                   |               | 528            | \$ 39.268,68       | 52             | \$ 3.867,37  |

| KÁRDEX   |            | Accesorios BU     |               |                |                    |                |             |
|----------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |

|                         |             |    |              |    |              |    |              |
|-------------------------|-------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| Inventario inicial      | \$ 3.120,00 |    |              |    |              |    | \$ 3.120,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 3.125,30 | 8  | \$ 25.002,43 |    |              | 10 | \$ 28.122,43 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 2.812,24 |    |              | 9  | \$ 25.310,19 | 1  | \$ 2.812,24  |
| Compras Trimestre II    | \$ 3.125,30 | 4  | \$ 12.501,22 |    |              | 4  | \$ 15.313,46 |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ 3.828,36 |    |              | 4  | \$ 15.313,46 | 0  | \$ -         |
| Compras Trimestre III   | \$ 3.125,30 | 10 | \$ 31.253,04 |    |              | 10 | \$ 31.253,04 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 3.125,30 |    |              | 10 | \$ 31.253,04 | 0  | \$ -         |
| Compras Trimestre IV    | \$ 3.125,30 | 18 | \$ 56.255,47 |    |              | 20 | \$ 56.255,47 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 2.812,77 |    |              | 17 | \$ 47.817,15 | 3  | \$ 8.438,32  |

| KÁRDEX                 |            | Espaldar ES-200 BU |               |                |                    |                |              |
|------------------------|------------|--------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO               | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA  | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial     | \$ 85,00   |                    |               |                |                    | 48             | \$ 4.080,00  |
| Compras Trimestre I    | \$ 85,14   | 384                | \$ 32.695,49  |                |                    | 432            | \$ 36.775,49 |
| Uso de MP Trimestre I  | \$ 85,13   |                    |               | 432            | \$ 36.775,49       | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre II   | \$ 85,14   | 202                | \$ 17.199,19  |                |                    | 202            | \$ 17.199,19 |
| Uso de MP Trimestre II | \$ 85,14   |                    |               | 192            | \$ 16.347,74       | 10             | \$ 851,45    |

|                         |          |     |              |     |              |     |              |
|-------------------------|----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| Compras Trimestre III   | \$ 85,14 | 480 | \$ 40.869,36 |     |              | 480 | \$ 41.720,81 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 86,92 |     |              | 480 | \$ 41.720,81 | 0   | \$ -         |
| Compras Trimestre IV    | \$ 85,14 | 816 | \$ 69.477,91 |     |              | 816 | \$ 69.477,91 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 85,14 |     |              | 816 | \$ 69.477,91 | 0   | \$ -         |

| KÁRDEX                  | Accesorios BI |                   |               |                |                    |                |              |
|-------------------------|---------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO                | COSTO UNIT    | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
| Inventario inicial      | \$ 3.120,00   |                   |               |                |                    | 1              | \$ 3.120,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 3.125,30   | 2                 | \$ 6.250,61   |                |                    | 3              | \$ 9.370,61  |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 3.123,54   |                   |               | 3              | \$ 9.370,61        | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre II    | \$ 3.125,30   | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ -         |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ -          |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre III   | \$ 3.125,30   | 4                 | \$ 12.501,22  |                |                    | 4              | \$ 12.501,22 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 3.125,30   |                   |               | 4              | \$ 12.501,22       | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre IV    | \$ 3.125,30   | 5                 | \$ 15.626,52  |                |                    | 5              | \$ 15.626,52 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 3.125,30   |                   |               | 5              | \$ 15.626,52       | 0              | \$ -         |

|        |                 |
|--------|-----------------|
| KÁRDEX | Espaldar ES-231 |
|--------|-----------------|

| CONCEPTO                | COSTO UNIT | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO  |
|-------------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|
| Inventario inicial      | \$ 125,00  |                   |               |                |                    | 60             | \$ 7.500,00  |
| Compras Trimestre I     | \$ 125,21  | 120               | \$ 15.025,50  |                |                    | 180            | \$ 22.525,50 |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ 125,14  |                   |               | 180            | \$ 22.525,50       | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre II    | \$ 125,21  | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ -         |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ -       |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre III   | \$ 125,21  | 240               | \$ 30.051,00  |                |                    | 240            | \$ 30.051,00 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 125,21  |                   |               | 240            | \$ 30.051,00       | 0              | \$ -         |
| Compras Trimestre IV    | \$ 125,21  | 300               | \$ 37.563,75  |                |                    | 300            | \$ 37.563,75 |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ 125,21  |                   |               | 300            | \$ 37.563,75       | 0              | \$ -         |

| KÁRDEX                 |             | Accesorios BE     |               |                |                    |                |             |
|------------------------|-------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO               | COSTO UNIT  | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |
| Inventario inicial     | \$ 1.700,00 |                   |               |                |                    | 0              | \$ -        |
| Compras Trimestre I    | \$ 1.702,89 | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ -        |
| Uso de MP Trimestre I  | \$ -        |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -        |
| Compras Trimestre II   | \$ 1.702,89 | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ -        |
| Uso de MP Trimestre II | \$ -        |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -        |

|                         |             |   |             |  |             |   |             |
|-------------------------|-------------|---|-------------|--|-------------|---|-------------|
| Compras Trimestre III   | \$ 1.702,89 | 3 | \$ 5.108,67 |  |             | 3 | \$ 5.108,67 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 1.702,89 |   |             |  | \$ 5.108,67 | 0 | \$ -        |
| Compras Trimestre IV    | \$ 1.702,89 | 0 | \$ -        |  |             | 0 | \$ -        |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ -        |   |             |  | \$ -        | 0 | \$ -        |

| KÁRDEX                  | Espaldar ES-231 |                   |               |                |                    |                |             |
|-------------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|
|                         | COSTO UNIT      | CANTIDAD COMPRADA | VALOR COMPRAS | CANTIDAD USADA | VALOR MP UTILIZADA | CANTIDAD SALDO | VALOR SALDO |
| Inventario inicial      | \$ 110,00       |                   |               |                |                    | 0              | \$ -        |
| Compras Trimestre I     | \$ 110,19       | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ -        |
| Uso de MP Trimestre I   | \$ -            |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -        |
| Compras Trimestre II    | \$ 110,19       | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ -        |
| Uso de MP Trimestre II  | \$ -            |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -        |
| Compras Trimestre III   | \$ 110,19       | 90                | \$ 9.916,83   |                |                    | 93             | \$ 9.916,83 |
| Uso de MP Trimestre III | \$ 106,63       |                   |               | 90             | \$ 9.596,93        | 3              | \$ 319,90   |
| Compras Trimestre IV    | \$ 110,19       | 0                 | \$ -          |                |                    | 0              | \$ 319,90   |
| Uso de MP Trimestre IV  | \$ -            |                   |               | 0              | \$ -               | 0              | \$ -        |

Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador

ANEXO 4  
CONTROL DE PRÉSTAMOS

| TABLA DE AMORTIZACIÓN 1 |              |             |              |             |
|-------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| MONTO                   | \$           | 45.000,00   |              |             |
| TASA DE INTERÉS         |              | 13,25%      |              |             |
| PLAZO                   |              | 6 meses     |              |             |
| AMORTIZACIÓN            |              |             |              |             |
| CADA                    |              | 30          |              |             |
| NUM PERIODOS            |              | 6           |              |             |
| VENCIMIENTO             | SALDO        | INTERÉS     | PRINCIPAL    | DIVIDENDO   |
|                         | \$           |             |              |             |
|                         | 45.000,00    |             |              |             |
| 5-oct-20                | \$ 37.704,38 | \$ 496,88   | \$ 7.295,62  | \$ 7.792,50 |
| 5-nov-20                | \$ 30.328,20 | \$ 416,32   | \$ 7.376,18  | \$ 7.792,50 |
| 5-dic-20                | \$ 22.870,58 | \$ 334,87   | \$ 7.457,62  | \$ 7.792,50 |
| 5-ene-21                | \$ 15.330,61 | \$ 252,53   | \$ 7.539,97  | \$ 7.792,50 |
| 5-feb-21                | \$ 7.707,39  | \$ 169,28   | \$ 7.623,22  | \$ 7.792,50 |
| 5-mar-21                | \$ -         | \$ 85,10    | \$ 7.707,39  | \$ 7.792,50 |
|                         |              | \$ 1.754,98 | \$ 45.000,00 |             |

Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador

| TABLA DE AMORTIZACIÓN 2 |             |           |             |            |
|-------------------------|-------------|-----------|-------------|------------|
| MONTO                   | \$          | 45.000,00 |             |            |
| TASA DE INTERÉS         |             | 13,25%    |             |            |
| PLAZO                   |             | 1 años    |             |            |
| AMORTIZACIÓN            |             |           |             |            |
| CADA                    |             | 30        |             |            |
| NUM PERIODOS            |             | 12        |             |            |
| VENCIMIENTO             | SALDO       | INTERÉS   | PRINCIPAL   | DIVIDENDO  |
|                         | \$45.000,00 |           |             |            |
| 5-dic-20                | \$41.472,32 | \$ 496,88 | \$ 3.527,68 | \$4.024,56 |
| 5-ene-21                | \$37.905,68 | \$ 457,92 | \$ 3.566,63 | \$4.024,56 |
| 5-feb-21                | \$34.299,67 | \$ 418,54 | \$ 3.606,02 | \$4.024,56 |
| 5-mar-21                | \$30.653,84 | \$ 378,73 | \$ 3.645,83 | \$4.024,56 |
| 5-abr-21                | \$26.967,75 | \$ 338,47 | \$ 3.686,09 | \$4.024,56 |
| 5-may-21                | \$23.240,96 | \$ 297,77 | \$ 3.726,79 | \$4.024,56 |
| 5-jun-21                | \$19.473,02 | \$ 256,62 | \$ 3.767,94 | \$4.024,56 |



|          |             |             |             |            |
|----------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 5-jul-21 | \$15.663,48 | \$ 215,01   | \$ 3.809,54 | \$4.024,56 |
| 5-ago-21 | \$11.811,87 | \$ 172,95   | \$ 3.851,61 | \$4.024,56 |
| 5-sep-21 | \$ 7.917,74 | \$ 130,42   | \$ 3.894,13 | \$4.024,56 |
| 5-oct-21 | \$ 3.980,60 | \$ 87,43    | \$ 3.937,13 | \$4.024,56 |
| 5-nov-21 | \$ 0,00     | \$ 43,95    | \$ 3.980,60 | \$4.024,56 |
|          |             | \$ 3.294,69 | \$45.000,00 |            |
|          |             |             | \$48.294,69 |            |

Fuente: Carrocerías Picosá  
Elaborado por: Investigador

| TABLA DE AMORTIZACIÓN 3 |             |           |             |            |
|-------------------------|-------------|-----------|-------------|------------|
| MONTO                   | \$90.000,00 |           |             |            |
| TASA DE INTERÉS         | 13,25%      |           |             |            |
| PLAZO                   | 2 Y         |           |             |            |
| AMORTIZACIÓN            | MEDIO       | años      |             |            |
| CADA                    | 30          |           |             |            |
| NUM PERIODOS            | 30          |           |             |            |
| VENCIMIENTO             | SALDO       | INTERÉS   | PRINCIPAL   | DIVIDENDO  |
|                         | \$90.000,00 |           |             |            |
| 5-ene-20                | \$87.453,11 | \$ 993,75 | \$ 2.546,89 | \$3.540,64 |
| 5-feb-20                | \$84.878,10 | \$ 965,63 | \$ 2.575,01 | \$3.540,64 |
| 5-mar-20                | \$82.274,66 | \$ 937,20 | \$ 2.603,44 | \$3.540,64 |
| 5-abr-20                | \$79.642,47 | \$ 908,45 | \$ 2.632,19 | \$3.540,64 |
| 5-may-20                | \$76.981,21 | \$ 879,39 | \$ 2.661,25 | \$3.540,64 |
| 5-jun-20                | \$74.290,57 | \$ 850,00 | \$ 2.690,64 | \$3.540,64 |
| 5-jul-20                | \$71.570,23 | \$ 820,29 | \$ 2.720,35 | \$3.540,64 |
| 5-ago-20                | \$68.819,84 | \$ 790,25 | \$ 2.750,38 | \$3.540,64 |
| 5-sep-20                | \$66.039,09 | \$ 759,89 | \$ 2.780,75 | \$3.540,64 |
| 5-oct-20                | \$63.227,63 | \$ 729,18 | \$ 2.811,46 | \$3.540,64 |
| 5-nov-20                | \$60.385,13 | \$ 698,14 | \$ 2.842,50 | \$3.540,64 |
| 5-dic-20                | \$57.511,24 | \$ 666,75 | \$ 2.873,89 | \$3.540,64 |
| 5-ene-21                | \$54.605,62 | \$ 635,02 | \$ 2.905,62 | \$3.540,64 |

|          |             |             |              |            |
|----------|-------------|-------------|--------------|------------|
| 5-feb-21 | \$51.667,92 | \$ 602,94   | \$ 2.937,70  | \$3.540,64 |
| 5-mar-21 | \$48.697,78 | \$ 570,50   | \$ 2.970,14  | \$3.540,64 |
| 5-abr-21 | \$45.694,85 | \$ 537,70   | \$ 3.002,93  | \$3.540,64 |
| 5-may-21 | \$42.658,76 | \$ 504,55   | \$ 3.036,09  | \$3.540,64 |
| 5-jun-21 | \$39.589,14 | \$ 471,02   | \$ 3.069,62  | \$3.540,64 |
| 5-jul-21 | \$36.485,63 | \$ 437,13   | \$ 3.103,51  | \$3.540,64 |
| 5-ago-21 | \$33.347,85 | \$ 402,86   | \$ 3.137,78  | \$3.540,64 |
| 5-sep-21 | \$30.175,43 | \$ 368,22   | \$ 3.172,42  | \$3.540,64 |
| 5-oct-21 | \$26.967,98 | \$ 333,19   | \$ 3.207,45  | \$3.540,64 |
| 5-nov-21 | \$23.725,11 | \$ 297,77   | \$ 3.242,87  | \$3.540,64 |
| 5-dic-21 | \$20.446,44 | \$ 261,96   | \$ 3.278,67  | \$3.540,64 |
| 5-ene-22 | \$17.131,56 | \$ 225,76   | \$ 3.314,88  | \$3.540,64 |
| 5-feb-22 | \$13.780,08 | \$ 189,16   | \$ 3.351,48  | \$3.540,64 |
| 5-mar-22 | \$10.391,60 | \$ 152,16   | \$ 3.388,48  | \$3.540,64 |
| 5-abr-22 | \$ 6.965,70 | \$ 114,74   | \$ 3.425,90  | \$3.540,64 |
| 5-may-22 | \$ 3.501,97 | \$ 76,91    | \$ 3.463,73  | \$3.540,64 |
| 5-jun-22 | \$ 0,00     | \$ 38,67    | \$ 3.501,97  | \$3.540,64 |
|          |             | \$16.219,18 | \$ 90.000,00 |            |
|          |             |             | \$106.219,18 |            |

Fuente: Carrocerías Picoso  
Elaborado por: Investigador