



Maestría en
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Acreditada y categorizada A (Res. CONEAU 129-2020)
Reconocimiento oficial y validez nacional del título (Res. ME 2198/19)



**UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS**

Mención finanzas

**Costos industriales para la gestión en empresa productora de
pallets.**

Alumno/a: Ing. Walter Omar Kreni

Directora: Mg. Maria Ines Ambrosini

Santa Fe, 11/2023

1. Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la directora del proyecto Maria Ines Ambrosini por su excepcional orientación y liderazgo durante la elaboración de mi tesis. Ha sido un privilegio contar con su experiencia y orientación, y estoy sinceramente agradecido por el tiempo y la dedicación que ha brindado a mi desarrollo académico y profesional.

Su dirección ha sido esencial para dar forma a mi investigación y proporcionar una perspectiva valiosa a lo largo de todo el proceso. Los comentarios constructivos y las sugerencias que ha compartido han mejorado significativamente la calidad de mi trabajo, y estoy seguro/a de que estos contribuirán al avance de mi carrera.

Además, deseo expresar mi gratitud al Comité Directivo de la maestría por su apoyo continuo y su compromiso con la excelencia académica. La guía y la visión del Comité han enriquecido mi experiencia académica, y aprecio profundamente la oportunidad de aprender de profesionales tan destacados/as en sus respectivos campos.

Agradezco la paciencia, el aliento y la inspiración que todos ustedes han proporcionado durante este proceso. Gracias a su liderazgo, he logrado no solo completar mi tesis, sino también crecer de manera integral como individuo y profesional.

Gracias nuevamente por su inestimable apoyo y mentoría.

Índice de contenido

1. Agradecimientos	2
2. Resumen	6
3. Introducción	8
4. Definición del problema	11
5. Formulación y justificación	14
5.1. Objetivos.....	15
5.1.1. General.....	15
5.1.2. Específicos	15
6. Marco Conceptual.....	16
6.1. Concepto de costo.....	16
6.1.1. Criterio de vinculación con el objeto del costo.....	16
6.1.2. Criterio de la vinculación con el nivel de actividad.....	20
6.1.3. Combinación de criterios.....	21
6.2. Modelos de costeo.....	22
6.2.1. Punto de equilibrio	26
6.2.2. Planteamiento de los resultados	28
6.2.3. Introducción a la producción múltiple	28
6.3. Información.....	28
6.4. Toma de decisiones.....	29
6.4.1. Proceso de decisión.....	29
6.4.2. Cualidades personales para la toma de decisiones.....	31
6.4.3. Importancia de la toma de decisiones.	32
6.4.4. Tipos de variables para la toma de decisiones.....	32
7. Metodología de trabajo	35
7.1. Unidad de análisis	35
7.2. Instrumentos de recolección de datos.....	35
7.2.1. Fuentes secundarias.....	35
7.2.2. Fuentes primarias.	35
7.3. Diseño	36
7.3.1. Entrevistas	36
7.3.2. Investigación cuantitativa	39
7.3.3. Estructura de costos	41
8. Decisiones del empresario	56
9. Conclusión final	59
10. Referencias bibliográficas	61
11. ANEXOS	63
Anexo 1: Entrevista realizada al señor Pablo Giordano	63
Anexo 2	65
Anexo 3.....	67
Anexo 4:	68
Anexo 5:	69
Anexo 6: Seis meses bajo análisis	70

Índice de tablas.

Tabla 1: Ejemplo de prorrateo, con el criterio 1	25
Tabla 2: Ejemplo de prorrateo con el criterio 2	25
Tabla 3: Insumos de producción, unidad de medida y precios.....	42
Tabla 4: Equipos y precios de madera.....	42
Tabla 5: Precios y cantidad de fletes	43
Tabla 6: Costo variable unitario de cada producto de la empresa bajo análisis ...	44
Tabla 7: Costos variables y contribuciones marginales	46
Tabla 8: Mano de obra directa.....	48
Tabla 9: Mano de obra no productiva	49
Tabla 10: Gastos operativos.....	50
Tabla 11: Gastos financieros	50
Tabla 12: Evolución de precios de materias primas.....	52
Tabla 13: Evolución de costos variables.....	54
Tabla 14: Evolución de precios.....	55
Tabla 15: Evolución de contribución marginal.....	55
Tabla 16: Plan de cuentas	65
Tabla 17: Planilla de caja.....	67
Tabla 18: Planilla de cuenta corrientes bancarias.....	68
Tabla 19: Informe mensual	69
Tabla 20: Precios de insumos de diciembre del 2022.....	70
Tabla 21: Precios de insumos de enero del 2023	70
Tabla 22: Precios de insumos de febrero del 2023	70
Tabla 23: Precios de insumos de marzo del 2023	71
Tabla 24: Precios de insumos de abril del 2023	71
Tabla 25: Precios de insumos de mayo del 2023	71
Tabla 26: Matriz de productos de diciembre del 2022.....	72
Tabla 27: Matriz de productos de enero del 2023.....	72
Tabla 28: Matriz de productos de febrero del 2023.....	73
Tabla 29: Matriz de productos de marzo del 2023	74
Tabla 30: Matriz de productos de abril del 2023	75
Tabla 31: Matriz de productos de mayo del 2023	75
Tabla 32: Costos variables y contribuciones marginales de diciembre del 2022..	77

Tabla 33: Costos variables y contribuciones marginales de enero del 2023	77
Tabla 34: Costos variables y contribuciones marginales de febrero del 2023	78
Tabla 35: Costos variables y contribuciones marginales de marzo del 2023	78
Tabla 36: Costos variables y contribuciones marginales de abril del 2023	79
Tabla 37: Costos variables y contribuciones marginales de mayo del 2023	79
Tabla 38: Costos fijos de diciembre del 2022	80
Tabla 39: Costos fijos de enero del 2023.....	81
Tabla 40: Costos fijos de febrero del 2023	82
Tabla 41: Costos fijos de marzo del 2023.....	83
Tabla 42: Costos fijos de abril del 2023	84
Tabla 43: Costos fijos de mayo del 2023	85

Índice de figuras.

Figura 1: Costeo variable.....	27
Figura 2: Costos fijos.....	51
Figura 3: Evolución de precios de la madera eucalipto	53
Figura 4: Evolución de precios de clavos.....	54

2. Resumen

Esta tesis se centra en la problemática específica de la gestión de costos en una empresa dedicada a la producción de pallets. La creciente competencia y las fluctuaciones en los precios de los materiales han planteado desafíos significativos en la industria, lo que hace esencial una comprensión más profunda de los costos y la rentabilidad asociada con la fabricación de pallets.

La formulación y justificación de este estudio se basan en la necesidad de mejorar la eficiencia operativa y de negocios, ya que la empresa se encuentra atravesando un periodo de subas de precios de compra ajustados por inflación y los principales clientes con los cuales trabaja tienen control de precios que determina el gobierno nacional, entonces está obligada a mejorar el proceso de toma de decisiones en un clima de negocios turbulento.

Este estudio implica la implementación del costeo variable como enfoque principal para evaluar los costos asociados con la producción de pallets. Se recopilaron datos detallados sobre los costos, como materiales, mano de obra directa y costos asociados con la producción. Este enfoque permite una asignación más precisa de los costos relacionados con el volumen de producción, ofreciendo una visión más clara de la rentabilidad en diferentes niveles de actividad.

Los resultados obtenidos revelan insights significativos sobre la estructura de costos de la empresa. Se identificaron áreas específicas donde se pueden realizar ajustes para mejorar la eficiencia y la rentabilidad. Los costos variables, en particular, mostraron una relación directa con la producción, lo que destaca la importancia de gestionar eficientemente estos elementos para mantener la competitividad en el mercado.

Entre los resultados más destacados se encuentran variables críticas y principales decisiones a tomar bajo información adecuada, rentabilidad mes a mes, distribución de costos fijos, entre otros. Estos hallazgos ofrecen una guía práctica para la toma de decisiones estratégicas y la optimización de procesos en la empresa de pallets.

En resumen, esta tesis utiliza el costeo variable como herramienta central para analizar y mejorar la gestión de costos en una empresa productora de pallets. La formulación y justificación del trabajo se sustentan en la necesidad crítica de comprender y optimizar los costos en un entorno altamente competitivo. La metodología empleada proporciona una base sólida para los resultados obtenidos, que a su vez ofrecen percepciones valiosas para mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad en la industria de producción de pallets.

Palabras Claves: Pallets – Costos – Incertidumbre – Toma de decisiones.

3. Introducción

La industria del pallet nace de la necesidad de las empresas de organizar sus cargas, disminuir la manipulación de la mercadería y su posterior rotura y deterioro.

Con el objeto de lograr la máxima seguridad, reducción de la mano de obra y la utilización correcta de los recursos, comenzó la implementación de tarimas o bases de distintos materiales, en especial madera, para agrupar bultos de tamaño más pequeño, dando origen a la llamada carga paletizada. La reducción del manipuleo en el almacenaje y transporte ha mejorado sustancialmente los tiempos de carga y descarga. A esta necesidad se la denominó carga unitaria.

La carga unitaria según Orosco, J (2016), es la combinación o agrupación de bultos de menor tamaño en otro, de mayor tamaño, para poder manipularlo como una sola unidad. El objetivo es reducir y optimizar espacios (superficies y volúmenes) en depósitos, bodegas o contenedores, disminuyendo al mínimo el volumen de la mercadería. También puede definirse físicamente a la carga unitaria como una agrupación adecuada de cajas o bultos, generalmente sobre una base o tarima llamada pallet, encontrándose sujetos dichos bultos por una envoltura plástica, reforzada por zunchos o ligamientos plásticos.

La carga unitaria no surge de las necesidades específicas de una empresa en particular, sino que requiere un diseño basado en normas y reglamentaciones estandarizadas. Para diseñar cualquier carga unitaria, es fundamental definir ciertas características como resistencia, tamaño, peso y volumen, entre otros aspectos. Es crucial seguir estrictamente las medidas predefinidas para las plataformas de carga, con el objetivo de facilitar la combinación de cajas, bultos y racks en depósitos, así como asegurar la compatibilidad con los medios de transporte y los equipos utilizados para su manipulación, como montacargas, carretillas manuales y autoelevadores.

La utilización de cargas unitarias apunta a obtener la máxima seguridad y el máximo beneficio, como así también la mayor utilidad de los recursos, con un mínimo de tiempo, espacio y manipuleo, reduciendo todo tipo de riesgos. El tamaño y peso de la carga unitaria

deberá determinarse en función de las reglamentaciones o acuerdos internacionales. Además, se deben tener en cuenta las capacidades de los elementos de manipuleo y transporte, como así también las de almacenaje.

El principio de la carga unitaria sugiere que, entre mayor sea la carga que se vaya a manejar o mover, menor será el costo total del manejo. Para lograr este objetivo, los sistemas de manipuleo de materiales deben diseñarse de modo tal de poder manejar el volumen de material dentro de las restricciones impuestas por el tamaño de la carga, como así también las propiedades del material involucrado en el ciclo. Las decisiones relacionadas con el tamaño, forma y configuración de la carga unitaria, también deben tomar en cuenta la compatibilidad de esta. En este sentido, una paletización correcta se refiere al hecho de colocar sobre un pallet el máximo de elementos individuales (bultos) posibles en la configuración más estable para transporte, distribución y almacenamiento. La paletización tiene como características generales:

- Ser un gran medio de protección.
- Proveer un manejo racional de la mercadería.
- Otorgar un manejo de la mercadería más seguro.
- Agrupar en forma compacta la carga.

Dicha industria crece de la mano de las exportaciones y del consumo interno y se perfecciona para optimizar el proceso de transporte del país. Paralelamente a los tradicionales pallets de madera, durante los últimos años se han desarrollado los pallets de plástico y cartón, para entregar al mercado soluciones específicas a sus demandas y hacer más completa la oferta. En cualquiera de sus variedades, el pallet se ha convertido en un elemento importante, que se ha ganado un lugar en la cadena logística de las empresas.

Los pallets de madera debido a su posibilidad de reutilización y su gran capacidad de producción (ya que se produce principalmente a partir de bosques de eucaliptos), sitúan al pallet de madera como uno de los soportes más usados por las empresas, según la cámara argentina de la madera al momento de organizar y disponer su mercadería para entrega en destino.

Otra importante ventaja es que, al ser de madera, el pallet utilizado en las industrias del retail, la distribución y el almacenaje, puede ser fácilmente reparado y a un costo muy inferior que el de otros materiales.

En la actualidad, en Argentina, el insumo principal (madera) sufre aumentos frecuentes, debido a un desequilibrio entre la creciente demanda que está teniendo el sector y la oferta limitada de este recurso. Estos aumentos considerables están impulsados por varios factores, como el aumento del comercio internacional con países limítrofes, aumento de demandas del sector de la construcción debido a la obra pública y propias del mismo sector.

Este aumento en la demanda ha ejercido presión sobre la oferta de madera, lo que ha resultado en aumentos frecuentes en los precios del insumo principal. Los incrementos en los costos de la madera tienen un impacto directo en la fabricación y el diseño de las cargas unitarias, ya que la madera es un componente fundamental en la construcción de pallets y otros sistemas de embalaje y transporte.

Como resultado, las empresas se enfrentan a mayores costos de producción y, en muchos casos, se ven obligadas a trasladar estos aumentos a los precios de sus productos finales. Esta dinámica no solo impacta en la rentabilidad de las empresas, sino que también puede tener repercusiones en los consumidores finales, quienes pueden experimentar aumentos en los precios de los productos que dependen del uso de cargas unitarias para su transporte y almacenamiento.

Por último, el sector encuentra dificultades para actualizar sus precios, debido a que gran parte de sus clientes están supervisados por programas de control de precios, como "Precios cuidados". Estos clientes responden al sector lácteo y el de aguas y gaseosas.

4. Definición del problema

Este trabajo se sitúa en una empresa llamada “PALLETS DE PABLO GIORDANO”, la cual es de mediana envergadura, y tiene por funciones la producción de pallets, así como su compra y reparación.

En la empresa el problema central podría definirse como incapacidad para determinar los márgenes de rentabilidad de la empresa y, a partir de ahí, determinar una estrategia de rentabilidad donde se revisen los precios, se reduzcan los costos, se mejore la productividad, entre otros, sustentada en análisis cuantitativos y cualitativos del sector y de la empresa. Un ejemplo del impacto de la ausencia de información es que la empresa bajo análisis se ve imposibilitada en analizar si realizar o no una inversión en un horno de acondicionamiento de madera que permita ofrecer al mercado pallets de exportación y seguir diversificando horizontalmente su negocio¹.

En este sentido, la empresa no cuenta con información cuantitativa que pueda ser utilizada para proporcionar una base sólida sobre la cual se tomen decisiones estratégicas. En la actualidad, las empresas se ven regidas por el ambiente global en el que se desempeñan, el cual es altamente competitivo y exige una constante toma de decisiones estratégicas si se busca permanecer en el mercado de manera exitosa y rentable. Al hablar de una eficiente gestión de la organización, es imprescindible tomar en cuenta un factor clave, que es la toma de decisiones en una empresa. Este proceso puede considerarse como la base del éxito de los negocios.

Uno de los cimientos más esenciales en las que se fundamenta la toma de decisiones estratégica, es el aprovechamiento del conocimiento, el cual proviene directamente de la persona encargada de gestionar la información, asumiendo que ésta cuenta con datos del contexto, de la industria y tiene la capacidad de seleccionar el curso de acción más favorable a la organización.

¹ Los hornos de acondicionamiento CATEM son una exigencia por parte del estado nacional, que se le debe dar a la madera, para que la misma pueda clasificarse apta para exportación

Cuando se toman decisiones empresariales o de negocio, las organizaciones deben tomarlas de manera oportunas y rápidas, ya que de esto depende en muchas ocasiones el éxito o fracaso de la organización.

La importancia de la información para las organizaciones radica en que es un recurso esencial, éstas la utilizan al desempeñar sus operaciones diarias y de manera estratégica para la búsqueda de un alto nivel competitivo y crecimiento. En este sentido, para hacer crecer el valor de este recurso, debe buscarse tener disponible dicha información, para que pueda ser analizada por los tomadores de decisiones, asumiendo que en su interpretación e integración aumentarán las posibilidades de tomar decisiones estratégicas dentro de la empresa.

El conocimiento es un factor esencial en las empresas, tanto para alcanzar los objetivos y metas estratégicas, como para elevar el nivel de productividad y rentabilidad. Sin embargo, a pesar de que la información se genera de manera automática durante la operación de la empresa, en la empresa Pallet están aprovechándola para la correcta toma de decisiones estratégicas de manera informada.

En la empresa bajo análisis, existen discusiones sobre el precio que debería tener el pallet, si se requiere diversificar los clientes o se debe centralizar la atención solo en quienes realizan las grandes demandas, si deben diversificarse los productos, entre otras. Al no poseer una base común para discutir y tomar decisiones, la empresa tiene serias dificultades para concluir cuáles son los caminos que permitan alcanzar mayor rentabilidad.

En el mismo sentido que el capítulo anterior, en la actualidad, los proveedores de madera están trabajando a su máxima capacidad y están rechazando pedidos de nuevos clientes, esto hace que el precio de la madera suba todos los meses y por lo tanto el precio del pallet, lo cual genera negociaciones continuas y conflictos con los clientes. Por otro lado, el abastecimiento del principal insumo, que es la madera, tiene una demanda récord debido a las exportaciones en países limítrofes y aumento de la obra pública, lo cual hace que los precios no solo se ajusten por inflación, sino también por demanda récord.

La Industria láctea es el principal cliente de la empresa bajo análisis y, al estar regido por el programa de precios cuidados, dificultan la suba de los precios de los pallets, en tanto este cliente necesita no aumentar los costos de su producción, en su búsqueda de sostener los márgenes de ganancias.

En este contexto, la empresa Pallet se enfrenta a un desafío significativo en la gestión de sus márgenes de ganancia y la fijación de precios, ya que debe equilibrar las necesidades de rentabilidad con las expectativas y limitaciones impuestas por su principal cliente y el entorno regulatorio.

5. Formulación y justificación

La información y las organizaciones influyen entre sí. Los gerentes crean y utilizan información para dar servicio a los intereses de las empresas. Al mismo tiempo, la organización debe estar consciente y abierta a la información, para beneficiarse de las nuevas tecnologías (Laudon & Laudon; 2012).

Diseñar un sistema de costos que genere soluciones a estos problemas podría representar un avance en la gestión de la información y de la empresa, en tanto aportaría un sustento firme sobre el cual pueden tomarse las decisiones trascendentales.

En este sentido, por un lado, los dueños de la empresa podrían avanzar hacia soluciones conjuntas, analizando la información del sistema de gestión, en el cual se aborden los costos conjuntos y comunes a todos los negocios. Por otro lado, con información de contribuciones marginales, se puede calcular el punto de equilibrio en el cual las ventas igualan a los costos totales, no incurrir en contribuciones marginales negativas, hacer seguimiento a los costos fijos y, fundamentalmente, realizar un seguimiento de las variables que hacen sensible a este tipo de empresas.

El análisis marginal es una herramienta conceptualmente simple y útil para tomar cualquier tipo de decisión que involucre costos y ventas. Puede utilizarse para resolver problemas tan diferentes como elegir entre comprar un insumo o fabricarlo, o establecer si resulta conveniente aumentar la capacidad de producción o no (Amaro Yardin, 2010).

Desarrollar cada tipo de decisión posible, puede ser útil para mostrar la versatilidad de la herramienta. De este modo, se pueden elaborar fórmulas especiales aplicables a cada caso en particular. El uso de fórmulas particulares para cada caso demanda necesariamente el uso de simbología diferente, aun cuando comparándolas entre sí encontremos conceptos muy similares.

Esa forma de tratar el tema, si bien es ventajosa para analizar las particularidades de cada tipo de decisión, para quienes se inician en la técnica del análisis marginal, puede implicar algunas desventajas. Una de ellas es la fragmentación del conocimiento, en tanto el

uso de diferentes fórmulas y procedimientos para cada situación, puede ocasionar que se generen divisiones tajantes entre cada tipo de decisión, perdiendo de vista la extrema semejanza entre ellas. Otra desventaja es la posible pérdida de juicio crítico en la resolución de problemas. Las fórmulas pueden ser tomadas como normas a respetar, sin dejar lugar a una posible modificación. Por el contrario, las mismas deben ser analizadas y modificadas de acuerdo a cómo se presente cada caso en la realidad.

Ilustremos esta afirmación con un ejemplo. Una empresa está comprando un insumo y se plantea la conveniencia de emprender su fabricación. En general, se considera que cuando se deja de comprar, nos ahorramos los costos variables vinculados a esa operación. Sin embargo, podría darse el caso de que la decisión de comenzar a fabricar implique algún ahorro de costos fijos. Supongamos que un insumo importado necesita ser almacenado en condiciones especiales para que pueda conservar sus propiedades originales. Si emprender su fabricación pudiera dar lugar a trabajar just in time, se podría eliminar la necesidad de contar con una estructura especial de almacenamiento para ese insumo. No incluir este ahorro en la fórmula de punto de indiferencia podría orientar la decisión hacia la alternativa equivocada.

Para evitar todos estos inconvenientes, o al menos reducir su ocurrencia, se mostrará un método de trabajo que permita resolver una amplia gama de decisiones mediante el uso de una única fórmula general y una misma forma de proceder ante cada problema.

5.1. Objetivos

5.1.1. General

Generar información de costos para la gestión de la empresa que ayude a la toma de decisiones y consecuentemente mejore la rentabilidad de la empresa.

5.1.2. Específicos

- Definir variables importantes de costos para la toma de decisiones.
- Identificar las decisiones más importantes a tomar dentro de la gestión de costos.
- Definir un costo común para todas las alternativas de comercialización

6. Marco Conceptual

6.1. Concepto de costo

Si bien existen diferentes manifestaciones de costos, como costo moral, político, social, y económico, aquí nos centraremos exclusivamente en los costos económicos, entendidos como el valor de los recursos económicos resignados o sacrificados al utilizarlos en una actividad productiva específica (Alfred Marshall, 1890).

Quizás el concepto que más interesa señalar esté vinculado con la relatividad del concepto "costo". En efecto, el costo puede asumir diferentes magnitudes económicas y distintos valores, según cuál sea el objetivo buscado en su determinación.

En la jerga habitual de los especialistas en la disciplina, se suele afirmar que el interrogante: ¿Cuál es el costo de este bien o servicio?, puede responderse con una nueva pregunta, a saber: ¿para qué necesita usted esa información?, o bien ¿o cuál es el objetivo al que será aplicado ese costo?

En efecto, un costo puede ser calculado con distintos objetivos, como asignar valor a los inventarios de bienes de cambio en un estado de situación patrimonial destinado a terceros, servir de base para una cotización de precios, seleccionar un proveedor de materias primas, prever cuál será el resultado económico del próximo periodo, entre otros. De este modo, se puede afirmar que siempre existe una magnitud de costo más adecuada para cada objetivo.

6.1.1. Criterio de vinculación con el objeto del costo

Se denomina "objeto de costo" a todo aquello sobre lo cual se desea conocer su costo (Amaro Yardin, 2010). Un objeto de costo puede ser un artículo fabricado, una sección de una empresa, un periodo de tiempo, etc. En nuestro caso, es una empresa de pallets.

De acuerdo con este criterio, los costos pueden ser directos o indirectos, según la elección de la unidad de costeo. Los primeros son aquellos cuya vinculación con el objeto de costo es clara, evidente e inequívoca. Cuando, por el contrario, nos encontramos frente a la

necesidad de definir criterios para asignar un costo a uno o varios objetos de costo, nunca exentos de interpretaciones, estamos en presencia de un costo indirecto.

Posicionándonos en los costos directos, éstos admiten ser clasificados en dos subgrupos (Amaro Yardin, 2010):

Costos directos por exclusividad: No existen dudas que cierto costo corresponde a un determinado objeto de costo. Por ejemplo, en una fábrica que hace muebles de madera y hierro, no existen dudas de que la madera corresponde al objeto de costo “muebles de madera”.

Costos directos por medición: Corresponde cuando el costo adquiere este carácter por existir una medición específica que señala la magnitud en que un costo se vincula con un objeto de costo.

A los fines de comprender esta clasificación, se abordará un ejemplo (Amaro Yardin, 2010). Supongamos que estamos tratando de determinar el costo de consumo de pintura en una fábrica que produce dos tipos de productos (mesas y sillas). Un informe del depósito central de la fábrica, nos indica que se han consumido 100 litros de pintura, sin distinguir la cantidad empleada para pintar cada producto. El informe de producción nos informa que en ese mismo periodo se han realizado 400 mesas y 600 sillas. Estamos frente a un caso de costo indirecto, donde el costo indirecto es la pintura y es indirecto a las mesas y sillas y debemos apelar a algún criterio para poder asignar a cada tipo de producto una cierta cantidad de pintura.

- Criterio 1: Los dos productos consumen la misma cantidad de pintura.
 - 100 litros/ 1000 unidades: 0,1 litro/unidad. 40 litros en mesas y 60 en sillas.
- Criterio 2: En función a la superficie de cada producto
 - $400 \text{ mesas} \times 2 \text{ mts}^2/\text{mesa} = 800 \text{ mts}^2$
 - $600 \text{ sillas} \times 1 \text{ mts}^2/\text{silla} = 600 \text{ mts}^2$
 - Total: 1400 mts²
 - $100 \text{ litros}/1400 \text{ mts}^2 = 0,0714 \text{ litro por mts}^2$
 - 400 mesas serian 57,14 litros

- 600 sillas serian 42,85 litros.
- Criterio 3: Si profundizamos un poco más en el análisis considerando el grado de absorción de los diferentes tipos de madera.
 - 800 mts² de mesas x 2 manos = 1600 mts²
 - 600 mts² de sillas x 3 manos = 1800 mts²
 - Total: 3400 mts²
 - 100 litros de pintura/ 3400 mts² a pintar = 0,0294
 - 400 mesas son 47.04 litros
 - 600 mesas son 52.92 litro

Nótese que no es menor la importancia de una buena distribución de los costos indirectos para alcanzar a determinar el costo de un objeto de costo. En efecto, los valores pueden cambiar en función del criterio que se adopte. En este ejemplo, aunque los tres criterios adoptados son arbitrarios, no dejan de estar vinculados con posibles situaciones reales.

En un contexto de mercado altamente competitivo, la correcta asignación de los costos se transforma no ya en la obtención de mayor o menor beneficio, sino en una cuestión de supervivencia. En ellos reside la importancia de que se asigne una correcta asignación de los costos indirectos.

Por otro lado, la decisión acerca del grado de precisión aplicable a una distribución de los costos indirectos, no escapa al principio general de la relación “costo/beneficio”.

Para finalizar, es importante aclarar que, en algunos casos, un costo indirecto puede convertirse en un costo directo. Por ejemplo, si al encargado de depósito le pedimos que separe o etiquete los envases de pintura para cada tipo de producto, podemos transformar el costo indirecto “pintura”, en un costo directo.

De esta forma, podemos afirmar que no se puede hablar de costos directos o indirectos en términos absolutos, ya que dependen del objeto de costo y de la decisión que se adopte.

Para ir dejando algunas definiciones que nos servirán en el desarrollo del presente trabajo se concluye:

- **Materiales directos:** Estos son los materiales que se utilizan directamente en la fabricación de un producto y que forman una parte significativa de su composición. Por ejemplo, en la fabricación de muebles, la madera sería un material directo. Estos materiales son fácilmente identificables y pueden ser rastreados directamente al producto final. Los costos de estos materiales se asignan directamente al costo del producto.
- **Materiales indirectos:** Estos son materiales que son necesarios para la producción, pero no están directamente involucrados en la fabricación del producto final. Son materiales complementarios que se utilizan en el proceso de producción, pero en menor cantidad o valor en comparación con los materiales directos. Ejemplos de materiales indirectos podrían ser los lubricantes utilizados en las máquinas de producción o los suministros de limpieza utilizados en la fábrica. Estos materiales no se pueden rastrear fácilmente al producto final y, por lo tanto, se asignan a los costos fijos de producción.
- **Mano de obra directa:** Este término se refiere a los trabajadores que están directamente involucrados en la fabricación o producción de un producto. Son aquellos empleados cuyo tiempo y esfuerzo se dedican exclusivamente a la elaboración de los productos. Por ejemplo, en una fábrica de automóviles, los ensambladores que trabajan en la línea de montaje serían considerados mano de obra directa.
- **Mano de obra indirecta:** Esta categoría incluye a los empleados que no están directamente involucrados en la producción física de un producto, pero cuyo trabajo es necesario para el funcionamiento general de la empresa. Pueden realizar tareas de apoyo, como mantenimiento de equipos, limpieza de instalaciones, administración, supervisión, entre otros. A diferencia de la mano de obra directa, su contribución al producto final no es fácilmente rastreable y, por lo tanto, se asigna a los costos fijos de fabricación.

Estas definiciones son fundamentales para entender y calcular los costos de producción en una empresa manufacturera o en cualquier negocio que involucre la

transformación de materias primas en productos acabados. La correcta identificación y asignación de estos costos son esenciales para una adecuada toma de decisiones gerenciales y para determinar la rentabilidad de las operaciones.

6.1.2. Criterio de la vinculación con el nivel de actividad

A través de la aplicación de la vinculación con el nivel de actividad, los costos pueden clasificarse en costos variables y costos fijos (Amaro Yardin, 2010). Los costos variables son aquellos que son sensibles o se modifican con la variación del nivel de actividad de la empresa. Por el contrario, un costo fijo, permanece constante independientemente de los cambios de actividad que puedan registrarse o, al menos, permanece fijo por tramos de actividad.

Cabe destacar que la palabra “fijo” no debe ser tomada en su acepción vulgar de “algo que no varía”, pues como lo señalamos recientemente, existen costos que varían, pero si dicha variación no reconoce como causa cambios en el nivel de actividad, deben ser clasificados como costos fijos.

Igualmente, ante una gran modificación en el nivel de actividad que involucre un aumento significativo en la estructura de la empresa, es probable que los costos fijos sufran modificaciones.

Por otro lado, también podemos decir que algunos costos fijos pueden encontrarse muy cerca de ser costos variables, tales como los costos de preparación de los equipos, denominados “costos de set-up”. Estos costos se modifican cada vez que se decide poner en funcionamiento una máquina que requiere una preparación previa.

En la práctica, resulta muy difícil marcar nítidamente un límite que defina cuándo un costo variable pasa a ser fijo, o viceversa. Los conceptos de costos variables y fijos no dejan de ser nociones conceptuales, que sirven de base para el diseño de los costos. Por lo tanto, cada profesional, frente a cada situación, deberá aplicar su solución personal, sustentada en los criterios técnicos fundamentales. En consecuencia, es importante no efectuar una

clasificación de los costos si no se ha estudiado detenidamente su comportamiento frente a cambios en el nivel de actividad.

En este sentido, resulta importante que cada costo sea examinado cuidadosamente en el contexto de su generación, para no incurrir en errores de su clasificación, en tanto puede resultar de gravedad para una buena planificación.

6.1.3. Combinación de criterios

Los criterios anteriormente mencionados, los basados en el objeto de costo y los basados en el nivel de actividad, pueden mostrarse de manera combinada de la siguiente manera:

- **Costos Directos Fijos:** Estos son los costos que se pueden atribuir directamente a la producción de un producto o servicio y que permanecen constantes, independientemente del nivel de actividad o producción. Son costos que no varían con el volumen de producción, pero están directamente relacionados con la elaboración del producto. Por ejemplo, el salario de un operario específico que trabaja en la producción de un artículo determinado sería un costo directo fijo.
- **Costos directos variables:** Son los costos que se pueden atribuir directamente a la producción de un producto o servicio y que varían en proporción directa con el nivel de actividad o producción. Es decir, aumentan cuando aumenta la producción y disminuyen cuando disminuye la producción. Por ejemplo, el costo de la materia prima utilizada en la fabricación de un producto sería un costo directo variable, ya que aumenta o disminuye según la cantidad de productos fabricados.
- **Costos indirectos fijos:** Estos son los costos que no pueden atribuirse directamente a la producción de un producto o servicio y que permanecen constantes en un rango relevante de actividad o producción. Aunque no están directamente relacionados con la elaboración del producto, siguen siendo necesarios para el funcionamiento de la empresa y no varían con los cambios en el volumen de producción. Ejemplos de costos indirectos fijos incluyen el alquiler de la fábrica, los impuestos a la propiedad y los seguros fijos.

- Costos indirectos variables: Son los costos que no pueden atribuirse directamente a la producción de un producto o servicio y que varían en proporción indirecta con el nivel de actividad o producción. Aumentan o disminuyen en función de la actividad de la empresa, pero no de manera directamente proporcional como los costos directos variables. Ejemplos de costos indirectos variables podrían ser el consumo de energía eléctrica o el uso de materias auxiliares en el proceso de producción.

Identificar con claridad estas cuatro clases de costos es fundamental para realizar un análisis de costos preciso y para tomar decisiones adecuadas en la gestión empresarial. La comprensión de cómo se comportan estos costos en relación con el nivel de actividad ayuda a las empresas a realizar pronósticos más precisos, diseñar estrategias de costos efectivas y mejorar su rentabilidad.

6.2. Modelos de costeo

En el ámbito de los costos, la doctrina ha elaborado dos modelos para representar los hechos económicos, los cuales difieren en cómo cada uno de ellos aborda los costos fijos. En este sentido, se deben destacar dos modelos (Amaro Yardin, 2010):

- Modelo de costeo completo.
- Modelo de costeo variable.

El modelo de costeo completo interpreta que los costos fijos de producción se encuentran insertos en los objetos de costo (bienes y servicios) y que, por lo tanto, existe como entidad económica real “costo fijo unitario”.

Por otro lado, el costeo variable entiende que los costos fijos no son de los productos o servicios. Los costos causados por el paso del tiempo (costos fijos) no son costos de la actividad, sino de colocar a una empresa en condiciones de abordar la actividad. El costeo variable considera que el costo de un producto está constituido exclusivamente por el costo variable.

El costeo variable, sobre el cual se apoya el análisis marginal, es apropiado para la toma de decisiones empresariales y tiene la base conceptual de la inexistencia de un costo fijo unitario y de la imposibilidad de distribuir los costos fijos indirectos (Amaro Yardin; 2010)

Según el costeo variable en relación a los costos fijos y su comportamiento, podemos agregar:

- **Naturaleza constante:** Los costos fijos son aquellos costos que no varían significativamente con la producción o el nivel de actividad de una empresa. Estos costos tienden a mantenerse relativamente constantes a lo largo del tiempo. Prorratearlos entre diferentes productos, servicios o proyectos podría distorsionar los costos reales y dificultar la toma de decisiones basada en costos.
- **Dificultad de asignación precisa:** Prorratear los costos fijos indirectos de manera precisa entre productos, proyectos o departamentos a menudo es complicado, ya que no hay una relación directa entre estos costos y una unidad específica de producción. Esto puede llevar a estimaciones inexactas y a una asignación inapropiada de costos.
- **Simplificación:** Al no prorratear los costos fijos indirectos, se simplifica el proceso de contabilidad y gestión de costos. Esto puede ahorrar tiempo y recursos, ya que no es necesario realizar cálculos complejos para asignar estos costos.
- **Enfoque en costos variables:** En lugar de prorratear los costos fijos indirectos, muchas empresas se centran en analizar y controlar los costos variables, que varían directamente con la producción o la actividad. Esto permite a las empresas tomar decisiones basadas en costos variables más precisos y relevantes para la toma de decisiones operativas.
- **Análisis de margen de contribución:** En lugar de prorratear los costos fijos, muchas empresas utilizan el concepto de margen de contribución para evaluar la rentabilidad de productos, proyectos o servicios. El margen de contribución se calcula restando los costos variables de las ventas, lo que permite tener una visión más clara de la rentabilidad y tomar decisiones basadas en este análisis.

Supongamos que tenemos varios productos, proyectos o departamentos (A, B, C, etc.) a los que queremos asignar estos costos. Si intentamos prorratear los costos fijos indirectos

entre estos productos, podríamos usar una proporción (porcentaje) para hacerlo, como se muestra en la siguiente fórmula(Amaro Yardin, 2010):

$$\text{Costos Fijos Prorrateados} = \text{Proporción} * \text{Costos Fijos Totales}$$

El problema radica en determinar una proporción adecuada para cada producto o departamento. Dado que los costos fijos no están relacionados directamente con la producción o la actividad de manera proporcional, esta asignación puede llevar a resultados inexactos y sesgar los costos reales.

Para ilustrar por qué esto es un problema, consideremos un caso extremo, donde un producto "A" tiene una alta proporción de costos fijos asignados, y otro producto "B" tiene una baja proporción. Esto podría llevar a que el costo total de un producto parezca mucho mayor o menor de lo que realmente es.

En lugar de hacer este prorrateo, las empresas a menudo prefieren calcular el margen de contribución de cada producto o departamento de la siguiente manera (Amaro Yardin, 2010), otorgándole a ambos conceptos (Ventas y Costos Variables) su implicancia económica basada en el devengamiento de los factores involucrados, independientemente de cobros y/o pagos:

$$\text{Margen de Contribución} = \text{Ventas} - \text{Costos Variables}$$

Al enfocarse en los costos variables y el margen de contribución, se evita la necesidad de prorratear los costos fijos y se obtiene una medida más precisa de la rentabilidad de cada producto o departamento.

En resumen, los costos fijos no se prorratean porque su asignación a productos o departamentos a menudo no es precisa y puede distorsionar la percepción de la rentabilidad real. En su lugar, se prefiere el enfoque en costos variables y margen de contribución para tomar decisiones basadas en costos más precisos.

Para terminar, nos valdremos de un ejemplo para explicar los costos fijos indirectos (Amaro Yardin, 2010). Un pequeño comerciante en el rubro de verduras frescas va al Mercado Abasto y compra 30 kilos de cebolla y 30 kilos de zanahorias. Los costos de adquisición son, respectivamente, \$0,60 y \$0,30 por kilogramo.

El costo de flete del mercado hasta el negocio es de \$6 pesos. El comerciante se plantea cuál es la mejor forma de prorratear el costo de flete entre ambos productos, cálculo que puede realizarse alguna de las siguientes maneras:

- Prorratearlo en función de los kilos comprados

Tabla 1

Ejemplo de prorrateo, con el criterio 1

PRODUCTOS	KILOGRAMOS	COMPRA	FLETE	TOTAL	COSTO.UNIT.
Zanahorias	30	9	3	12	0.40
Cebollas	30	18	3	21	0.70
Total	60	27	6	33	

- Prorratearlo en función de los precios pagados

Tabla 2

Ejemplo de prorrateo con el criterio 2

PRODUCTOS	KILOGRAMOS	COMPRA	FLETE	TOTAL	COSTO.UNIT.
Zanahorias	30	9	2	11	0.37
Cebollas	30	18	4	22	0.73
Total	60	27	6	33	

Se puede observar que, en función del criterio adoptado, el costo unitario cambia, por lo que surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es el criterio correcto? Según lo abordado hasta aquí, el criterio correcto consiste en no distribuir el flete (costo fijo indirecto) entre los productos. Esta elección se apoya en la visión de costeo variable, según la cual los costos fijos no son de los productos, sino costos del negocio. En otras palabras, el flete no es costo

de cebollas ni de zanahorias, sino que es un costo que reconoce como causa la operación de compra y traslado de los productos. En este sentido, los \$6 pesos de flete deben ser cubiertos con la suma de las contribuciones marginales de las ventas de cada producto.

Es muy importante destacar que, al no distribuir los costos fijos indirectos, libramos al empresario de las limitaciones que le impone esta distribución (cualquiera sea su base de reparto). Los costos fijos indirectos deben ser cubiertos por la totalidad de las contribuciones marginales de todos los productos, donde al liberar al empresario de la técnica tradicional le permite moverse con mayor libertad en la fijación de precios, según las condiciones del mercado.

El costeo variable permitirá, por ejemplo, no tomar la decisión de cerrar una línea de producción siempre que esta tenga contribución marginal positiva y contribuya a cubrir los costos fijos indirectos, y a una variedad mayor de decisiones que se deben tomar en torno a esto. A nuestro entender, el costeo variable representa mejor la realidad económica de la empresa, por lo tanto, de ahora en más adoptaremos el mismo.

6.2.1. Punto de equilibrio

El análisis marginal en la gestión empresarial reconoce su base fundamental en este concepto, el cual no es más que el nivel de actividad en el cual las ventas totales son iguales a los costos totales, lo que resulta en cero beneficios ni pérdidas (Kung H. Chen, 2004).

En otras palabras, es el punto en el que una empresa cubre todos sus costos, tanto variables como fijos, con los ingresos generados por la actividad de producción o venta de bienes y servicios.

Para el uso de esta herramienta, íntimamente vinculada con el análisis marginal, y por consiguiente con el costeo variable, se parte de la base de que el costo de un producto, una actividad o un servicio es exclusivamente su costo variable. En este sentido, no tiene en cuenta el "costo fijo unitario", ya que los costos no son costos de las unidades de producto o servicio, sino costos de la estructura de la empresa. Por consiguiente, establece un vínculo

estrecho entre el precio de venta unitario, el costo variable unitario, llamando a la diferencia de esos dos “contribución marginal”(Amaro Yardin, 2010).

El punto de equilibrio se expresa de la siguiente manera:

$$V=CV + CF$$

Donde; V = Ventas

CV= Costos variables totales

CF= Costos fijos

Si convertimos esta ecuación en:

$$V-CV=CF$$

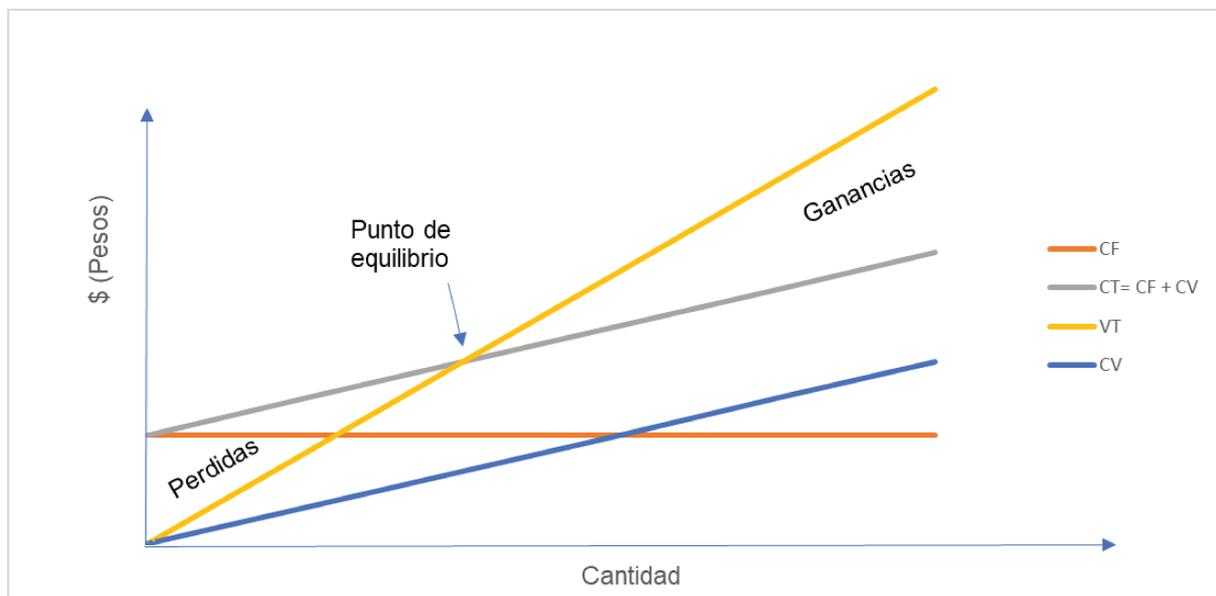
CM=CF; donde CM es la contribución marginal.

Entonces cuando la contribución marginal es igual al costo fijo, la empresa se encuentra en equilibrio, es decir, no registra ganancias ni pérdidas.

A continuación, se introducen una figura a fin de ilustrar lo recientemente mencionado.

Figura 1

Costeo variable



Nota: donde CF representa los costos fijos, CT los costos totales, VT las ventas totales y CV el costo variable.

6.2.2. Planteamiento de los resultados

De la aplicación del costeo variable, los resultados pueden ser proyectados en valores absolutos (ganar cierta cantidad de dinero en un determinado período de tiempo) o en términos relativos (ganar un porcentaje del capital invertido en cierto periodo de tiempo).

6.2.3. Introducción a la producción múltiple

Hasta el momento se han abordado algunos conceptos de una manera simple, los cuales serán utilizados a continuación en casos de producción múltiple, lo que constituye la inmensa mayoría de situaciones en las empresas.

La producción múltiple acepta ser clasificada en (Amaro Yardin, 2010):

- Producción múltiple condicionada: son aquellos casos en los cuales de una misma materia prima se obtienen, luego de su procesamiento, diferentes productos intermedios o terminados (Industria petrolera, industria frigorífica, entre otros)
- Producción múltiple no condicionada: son aquellos casos en los cuales existe al menos una materia prima y, luego de su procesamiento, pueden obtenerse, uno o varios productos finales. Como este es el caso que más se adapta a la empresa bajo análisis, se optará por abordarla desde este enfoque.

6.3. Información

Según Laudon & Laudon (2012), las empresas que “tienen éxito” tienen una ventaja competitiva sobre las demás, o bien tienen acceso a recursos especiales o pueden utilizar los medios disponibles con mayor eficiencia. Por lo general, esto sucede debido a que tienen un conocimiento superior y mejores activos de información. En cualquier caso, les va mejor en términos de crecimiento de sus ingresos, rentabilidad o crecimiento de su productividad, todo lo cual se traduce en última instancia y a la larga en una valuación superior en el mercado de valores de sus competidores

6.4. Toma de decisiones

6.4.1. Proceso de decisión

Según el Diccionario de la Real Academia Española², decidir significa:

“Cortar la dificultad, formar juicio definitivo sobre algo dudoso o contestable”

“Decidir una cuestión”.

“Resolver” (tomar determinación de algo).

“Mover a alguien la voluntad, a fin de que tome cierta determinación.”

En términos sencillos, decidir no es otra cosa que seleccionar una alternativa de acción entre varias, donde el proceso decisonal implica la existencia de un objetivo o meta conocida y más de una alternativa para lograrla.

Para los autores Wajchman Mauricio y Wajchman Bernardo, (1997): “la toma de decisiones en la empresa constituye un proceso continuo que une el presente con el futuro deseado. Este proceso debe estar enmarcado en los objetivos proyectados para la organización.” (p. 484).

El decisor seleccionará una de ellas, para lograr la meta deseada de acuerdo con una cierta escala de valores o preferencias, tomando como base las probables consecuencias de cada alternativa.

Al decidir, se deben evaluar los efectos futuros, lo que se vincula con la medida en que los compromisos relacionados con la decisión afectarán el futuro. En este sentido, una decisión que tiene una influencia a largo plazo puede ser considerada una decisión de alto nivel, mientras que una decisión con efectos a corto plazo puede ser tomada a un nivel muy inferior.

En consecuencia, para poder decidir, es necesario:

- Que exista más de una alternativa o curso de acción posible

² www.rae.es

- Que esas alternativas presenten la posibilidad de ordenarlas por orden de preferencias o escala de valores, en función al logro de los objetivos que establezca la dirección de la organización.

Las empresas toman todos los días decisiones de corto y largo plazo. Por lo tanto, debe existir una coordinación entre las decisiones ordinarias y diarias de la empresa, con las decisiones estratégicas, con el objetivo de tener situada siempre a la empresa en la dimensión óptima, lo que equivaldría a decir que las decisiones de la empresa deben servir para situarla en cada momento en la dimensión y el lugar justo, donde debe estar, contando, naturalmente con la restricción de la escasez de recurso (Wajchman y Wajchman, 1997).

Ninguna organización gira en el vacío, todas tienen un entorno, constituido por el conjunto de personas físicas o jurídicas, objetos y circunstancias que la rodean, al que deben adaptarse para prosperar.

Esther Sánchez (2011) menciona que un sistema abierto que actúa en estrecho contacto con otros dos: el sistema ambiental, cuyas variables, neutras para la organización, provienen de la macroeconomía y de lo social; y el sistema competitivo, cuyas variables, opuestas a los intereses de la organización, provienen del mercado y de la competencia (p. 14).

En toda organización diariamente se toman decisiones, unas son rutinarias, como contratar un nuevo empleado, mientras que otras no lo son, como introducir o eliminar una línea de producto.

El objetivo de la gestión se centra en maximizar los inputs (ventas) o en minimizar los outputs (costos) con respecto a la variable fundamental de decisión escogida. Esto significa que será favorable el desarrollo de todo curso de acción cuyas ventas superen a sus costos. Por lo tanto, el empresario deberá, ante un problema de decisión, optar entre cursos de acción alternativos, seleccionando aquella que maximice las ventas o bien por aquella que minimice los costos.

En conclusión, la toma de decisiones en el ámbito empresarial requiere que la información sea pertinente, orientada hacia el futuro y diversa en las opciones disponibles,

evaluando la sensibilidad a los resultados. Esto se logra mediante el empleo de sistemas de información estratégica que proveen datos relevantes y análisis en tiempo real, mientras se implementan sistemas adecuados para medir y gestionar la incertidumbre y el riesgo. Estos elementos son esenciales para una toma de decisiones informada y efectiva que contribuya al éxito y la sostenibilidad de la organización.

6.4.2. Cualidades personales para la toma de decisiones.

Existen ciertas cualidades que hacen que quienes toman decisiones sean buenos o malos. Según Katz (1955), basado en las expresiones de Perrín, “un buen líder necesita buen juicio, capacidad para tomar decisiones y ganar el respeto de los demás” (p.1). El propósito de definir estas cualidades es sugerir un criterio que puede ser más útil para seleccionar y preparar buenas administraciones, capaces de tomar decisiones acertadas.

Siguiendo con Katz (1955), las cualidades de un buen líder son “condición técnica, humana y condición conceptual.”

Cuando el autor se refiere a la condición técnica, explica que, para lograr cumplir con esta condición, se debe poseer conocimientos obtenidos mediante los estudios, el perfeccionamiento continuo, pero también mediante la experiencia que posee una persona, es decir, las situaciones vividas que forman la base para enfrentar nuevos desafíos.

En lo que refiere al concepto de capacidad humana, estas personas deben conocer sus propias actitudes, suposiciones y creencias sobre el resto de los integrantes de la empresa, para crear un clima de aprobación y seguridad que hace que los subordinados se sientan en libertad para expresar sus ideas.

Por último, el buen líder debe tener capacidad conceptual, lo que implica la capacidad de reconocer el funcionamiento y dependencia que tienen las distintas áreas de la organización entre sí. En términos sencillos, quien toma decisiones debe tener buen juicio para evaluar las distintas alternativas, experiencia, sentido común y madurez de los conocimientos para vincular ideas y lograr resultados para actuar en beneficio de toda la organización.

6.4.3. Importancia de la toma de decisiones.

La toma de decisiones nos indica que un problema o situación es valorado y considerado profundamente para elegir el mejor camino a seguir según las diferentes alternativas y operaciones.

Según Wajchman (1997): “El cometido de la función de costos es brindar a la dirección información adecuada para la adopción de decisiones. No se trata de la tarea relativamente rutinaria de obtención, sistematización y presentación de datos, sino más bien de la proyección de costos futuros, del análisis de las variables que determinan la existencia y nivel de los distintos tipos de costos y de su relación con la situación estudiada” (p. 352)

6.4.4. Tipos de variables para la toma de decisiones.

El administrador tiene un método, llamado frecuentemente modelo de decisión, para decidir entre diferentes cursos de acción. El objetivo de quien toma la decisión es construir un modelo que, en cada uno de sus aspectos, esté tan cerca como sea posible a la realidad.

Según describen los autores Bonini et al.(2000), “Un modelo es una simplificación de un problema de decisión de negocios, que se logra si se incluye sólo los elementos importantes y se omiten las consideraciones que no sean esenciales” (p. 487).

Por tanto, para construir un modelo es menester elegir los factores o variables que quien toma la decisión considere importantes, los cuales, según Bonini et al. (2000), pueden clasificarse en cinco categorías:

- Variables de decisión
- Variables exógenas
- Políticas y restricciones
- Medidas de desempeño
- Variables intermedias

A continuación, continuando con los autores, se explicará cada una de estas categorías. Comenzando por las Variables de decisión, son “aquellas que se encuentran bajo el control de quien toma la decisión” (Bonini, 2000, p. 489). Representan opciones para el

gerente. Si se considera un gerente de marketing que debe decidir sobre la introducción de un nuevo producto, este puede optar por introducir el producto o no, puede elegir el precio de venta y la cantidad a invertir en publicidad. Como estas son las opciones principales, ellas son las variables de decisión.

Respecto a las Variables exógenas o externas, son “aquellas que son importantes para el problema de decisión, pero están condicionadas por factores que están fuera del alcance de la persona que decide” (Bonini, 2000, p. 489), como condiciones económicas, acciones de los competidores, precios de las materias primas y factores similares. En el caso del gerente de marketing que considera la introducción de un nuevo producto, la reacción de los clientes respecto a cuánto comprarán, es una variable exógena importante. Otras variables exógenas son el costo de las materias primas y de otros elementos necesarios para elaborar el producto.

Por Políticas y restricciones, se entiende que “una persona encargada de tomar decisiones suele trabajar con restricciones impuestas por las políticas de la empresa, restricciones legales o limitaciones físicas” (Bonini, 2000, p. 490). Por ejemplo, la fábrica puede tener una capacidad disponible limitada, lo que puede restringir posibles ventas. La política de una empresa puede especificar que los materiales tienen que adquirirse con determinados proveedores o que deben mantenerse ciertos niveles de calidad. A veces, las políticas o restricciones pueden modificarse. Por ejemplo, la capacidad de la fábrica es una restricción, pero la gerencia podría decidir ampliarla. Si bien no es importante hacer una distinción muy precisa, la gerencia debe reconocer la presencia de restricciones y entender que ellas pueden modificarse si se considera pertinente.

Las Medidas de desempeño, implican que cuando los gerentes toman una decisión, tratan de alcanzar metas u objetivos, por lo que “Los criterios o las medidas de desempeño son expresiones cuantitativas de estos objetivos” (Bonini, 2000, p. 490). Por ejemplo, el gerente de marketing encargado de la decisión de introducir un nuevo producto podría tomar la utilidad como una medida del desempeño. La participación del mercado y el retorno sobre la inversión también pueden ser medidas del desempeño.

Por último, respecto a las Variables intermedias, resulta común contar con otras variables para incluir todos los factores importantes en el problema de decisión. A menudo, “son variables que se relacionan con factores de costos o ingresos” (Bonini, 2000, p. 491) y se utilizan para relacionar las variables de decisión y las variables exógenas con las medidas del desempeño. Por consiguiente, son variables intermedias en el sentido de que se encuentran en medio de otras variables. En el ejemplo de la decisión de un nuevo producto, las ventas totales (precio de venta por cantidad vendida) son una variable intermedia, al igual que los componentes de fabricación y los costos de ventas.

7. Metodología de trabajo

7.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis es una empresa productora de pallets que se considera de tamaño medio dentro del rubro, con una capacidad de 22.000 pallets mensuales en un turno, 8 empleados y una facturación anual de 300 millones de pesos con una unidad de negocio.

7.2. Instrumentos de recolección de datos.

7.2.1. Fuentes secundarias.

Respecto a los instrumentos secundarios de recolección de datos, se tuvo acceso a documentos internos de producción, de gastos de compra, informes de ventas, cuentas corrientes de bancos, compromisos pendientes, de recursos humanos, donde toda esta información estuvo disponible desde diciembre del 2022 a mayo 2023 y por motivos de confidencialidad se pide máxima reserva. También se cuenta con diferentes actores en diferentes empresas que podrán informar con respecto a los precios de la competencia.

7.2.2. Fuentes primarias.

Para la recolección de fuentes primarias, se utilizaron dos instrumentos. En primer lugar, se realizó una entrevista no estructurada a Pablo Giordano, que participa de la gestión de la empresa bajo análisis y ocupa el cargo de Gerente General, el mismo brindó información para analizar los costos de los productos.

Y como segunda técnica de recolección de datos, se utilizó la observación en la planta productiva. Allí se realizó un registro en un diario de campo sobre los procesos productivos, administrativos y comerciales, para conocer e identificar los roles de cada área, así como para contemplar información que pueda ser relevante para el armado de la información de costos.

En primer término, se definió una unidad de medida que permita comparar los distintos destinos comerciales, donde la metodología que se utiliza para este caso la unidad de medida

serán los diferentes pallets producidos por la empresa y el motivo de esa elección será desarrollado en los párrafos destinados a la solución propuesta, por motivos expositivos de la información.

En el trabajo se mostró cómo se calculan las contribuciones marginales, y como cada una de ellas según el volumen de ventas de cada uno de los productos aportan al negocio. De esa manera podremos calcular, basados en los costos fijos, un punto de equilibrio y en base a esos números determinar el resultado de la empresa.

También se mostrará en las próximas paginas la elección de cada uno de los costos y su respectiva clasificación a fin de ir ordenando el sistema.

Por último, se expondrá las variables críticas de costos y como ellas afectan al negocio de la empresa.

7.3. Diseño

En lo que respecta a los costos y su apertura en datos productivos y contables, es indispensable una investigación cuantitativa para conocer datos estadísticos vitales para calcular costos. Por otro lado, también será necesario realizar una investigación cualitativa tendiente a evaluar y ponderar la información de las entrevistas y encuestas necesarias para diseñar un sistema de costos.

7.3.1. Entrevistas

Para Denzin y Lincoln (2005), la entrevista es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas” (p. 643).

Para Alles (2003), la entrevista “es un diálogo que se sostiene con un propósito definido y no por la mera satisfacción de conversar” (p. 18).

Una entrevista es un proceso de comunicación en el cual un entrevistador, que puede ser un individuo o un equipo, interactúa con un entrevistado para obtener información, opiniones, o experiencias específicas. Durante la entrevista, se hacen preguntas y se proporcionan respuestas, y el entrevistador puede seguir una estructura

predefinida o adaptarse a la conversación según sea necesario. Las entrevistas se utilizan en diversas disciplinas y contextos, incluyendo la investigación académica, el periodismo, la selección de personal, la psicología, y más.

El entrevistado y el entrevistador cumplen un papel definido y establecen pautas de comunicación dentro de un marco de tiempo y del tema a tratar.

En función de la estructura interna y de los objetivos del investigador, básicamente las entrevistas pueden ser:

- Entrevistas estructuradas o planificadas: Las preguntas se plantean de antemano y se siguen de manera rigurosa. Se utilizan en investigaciones cuantitativas y en estudios con protocolos específicos.

Las entrevistas estructuradas son una herramienta poderosa para la recopilación de datos cuantitativos y la garantía de la consistencia en la investigación. Sin embargo, tienen limitaciones en términos de exploración en profundidad y flexibilidad en comparación con otros enfoques más abiertos, como las entrevistas semiestructuradas o no estructuradas. La elección del enfoque depende de los objetivos de la investigación y las preferencias del investigador.

- Entrevistas semiestructuradas o semilibres: Se combina preguntas predefinidas con la flexibilidad para realizar preguntas adicionales y explorar temas en profundidad. Este formato permite una mayor adaptación a las respuestas y a las necesidades específicas de cada entrevistado.

Son especialmente útiles cuando se busca obtener información detallada y cualitativa sobre un tema, y cuando la flexibilidad y la adaptabilidad son esenciales. Si bien pueden ser menos consistentes que las entrevistas estructuradas, su capacidad para explorar en profundidad y comprender las perspectivas de los entrevistados las convierte en una herramienta valiosa en investigaciones cualitativas y en contextos en los que la flexibilidad es una ventaja.

- Entrevistas no estructuradas, abiertas o en profundidad: son un tipo de entrevista en la que no se sigue un conjunto de preguntas predeterminadas ni un formato estandarizado.

En cambio, el entrevistador inicia una conversación abierta con el entrevistado y permite que esta evolucione de manera flexible según las respuestas y el flujo de la conversación.

Son valiosas cuando se busca obtener una comprensión profunda y rica de un tema, especialmente en contextos de investigación cualitativa. Sin embargo, su falta de estructura puede dificultar la comparación de respuestas y el análisis de datos, por lo que se deben considerar cuidadosamente los objetivos de la investigación y el enfoque deseado antes de elegir este tipo de entrevistas.

Reiterando lo dicho para este trabajo de investigación se han seleccionado las entrevistas no estructuradas debido a que:

- Las entrevistas no estructuradas permiten la máxima profundidad y riqueza en la recopilación de datos. Los entrevistados tienen la libertad de expresarse en sus propios términos y explorar temas en detalle.
- Este enfoque permite una comprensión completa y holística de la experiencia, las perspectivas y las emociones de los entrevistados.
- Al no limitar la conversación a preguntas específicas, las entrevistas no estructuradas pueden revelar temas, detalles o matices que pueden pasarse por alto en entrevistas más estructuradas
- Están dirigidas a sujetos relacionados con la investigación, los entrevistados no son casuales sino elegidos.
- Están guiadas por el entrevistador, a pesar de la libertad que se genera en el diálogo, los roles se encuentran definidos y equilibrados.
- Se construyen sobre esquemas flexibles que garanticen la autonomía de las respuestas.
- No se busca obtener “datos” sobre las personas, sino comprender sus pensamientos y motivaciones.
- El interés del investigador se basa en comprender los hechos a partir de la interpretación de los relatos de los sujetos entrevistados.

Las entrevistas no estructuradas pueden transformarse en un arte difícil porque se debe lograr un relato fluido por parte del entrevistado, en el que se vayan manifestando sus pensamientos, significados, sentimientos y emociones del modo más natural posible. Estas características son dificultosas de alcanzar cuando media desconocimiento entre el entrevistado y el investigador, aspecto ajeno en esta investigación.

La selección de la entrevista no estructurada se considera apropiada para esta investigación ya que ofrece posibilidad de indagar el punto de vista y de obtener, a partir del propio relato de los protagonistas, el testimonio que permita establecer un intercambio y relación permanente entre el marco teórico y los datos recogidos, para dar cumplimiento a los objetivos planteados (Anexo 1).

7.3.2. Investigación cuantitativa

La empresa lleva adelante una planilla de Excel, que utiliza para planear el flujo financiero de corto plazo.

Nosotros utilizaremos dicha planilla para ir armando nuestro costo. Mas adelante se ira dando detalles en las explicaciones y los anexos.

7.3.2.1. Plan de cuentas de la empresa

Un plan de cuentas contables es el listado de las cuentas de una empresa que se manejan dentro de la Contabilidad, y en el que presentan la situación de los activos y pasivos de la organización. Estas cuentas son las que la empresa bajo análisis ha definido para registrar sus procesos contables.

Dicho plan de cuentas deber ser amplio, para abarcar todas las actividades del negocio y flexible, de manera que se pueda adaptar a la evolución de la empresa, permitiendo agregar nuevas cuentas en casa de ser necesario.

Para comprender la administración contable de la empresa bajo análisis, resulta relevante conocer cómo lleva adelante sus registros. El plan de cuentas de la empresa se detalla en el siguiente anexo. Ver anexo 2.

7.3.2.2. Planilla de caja diaria

En el anexo 3 se puede observar, a modo de ejemplo, la forma en que se lleva en la empresa una planilla de caja diaria, entendiéndose por esto como una herramienta contable esencial para la gestión financiera de cualquier empresa, especialmente en lo vinculado con su tesorería, y más concretamente, de su control del efectivo.

El libro de caja es un registro contable que se utiliza para anotar todas las operaciones que implican la entrada o salida de efectivo en una empresa. Básicamente, en el libro de caja se registran todas las transacciones que se realizan en efectivo, ya sea por pagos recibidos, compras efectuadas o cualquier otro movimiento de dinero en efectivo, siendo especialmente útil cuando las transacciones se cobran o pagan en efectivo.

7.3.2.3. Planilla de cuenta corriente

En lo que respecta a la planilla de cuenta corriente, es el espacio donde la empresa lleva el control de todos los movimientos de dinero con un banco determinado. En este libro se asientan los ingresos y los pagos que se realicen a través del Banco. En el anexo 4 se encuentra disponible, de forma ejemplificadora, la forma en que la empresa bajo análisis lo lleva adelante.

7.3.2.4. Planilla mensual:

En la Planilla mensual de la empresa, disponible en el Anexo 5, se encuentra el siguiente detalle:

- Producto se vendió, a quién, a qué precio, en qué cantidad y en qué mes.
- Madera que se compró, en qué cantidad y a qué precio.
- Clavos que se compraron, en qué cantidad y a qué precio.

7.3.3. Estructura de costos

7.3.3.1. Horizonte de tiempo

Tomamos como horizonte de tiempo bajo análisis “**seis meses**”. Este mismo estudio y armado que se expone lo iremos realizando mensualmente.

El horizonte de tiempo de seis meses para el análisis y armado del sistema de costos en un periodo inflacionario se justifica en varios aspectos. En primer lugar, permite adaptarse rápidamente a los cambios en los costos que suelen ocurrir en periodos de inflación, brindando la oportunidad de ajustar estrategias con la frecuencia necesaria para mantener la rentabilidad y la competitividad. Además, al realizar este análisis mensualmente, se puede evaluar de manera regular la efectividad de las estrategias implementadas, facilitando la toma de decisiones a corto plazo y permitiendo una respuesta ágil a los cambios en los costos. Este horizonte de tiempo también proporciona la capacidad de identificar tendencias a medio plazo en los costos, lo que es crucial para ajustar el enfoque estratégico de la empresa. Además, facilita la planificación y el presupuesto al establecer una base sólida para la comprensión de los costos en un periodo inflacionario, permitiendo así una gestión más efectiva y una toma de decisiones informada a lo largo del tiempo.

7.3.3.2. Inflación

Al existir un aumento generalizado de los precios, nuestro esquema de costos debe ser dinámico y nos debe servir como herramienta para ir actualizando los precios.

Como el análisis se realiza mensualmente, los precios se van actualizando mensualmente y de esa manera pueden realizarse análisis mensuales.

En el siguiente trabajo una vez armado la estructura de costos mostraremos seis meses de análisis que ayude a la comprensión de este, el mismo como se detalló más arriba comprende desde diciembre del 2022 a mayo del 2023.

7.3.3.3. Insumos

En la empresa bajo análisis, se destaca que se toman cuatro insumos de producción, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3

Insumos de producción, unidad de medida y precios

Insumos	Unidad	Precio \$
Madera Eucalipto	Pies	69,02
Clavos 63 M/M	Unidad	2,19
Clavos 50 M/M	Unidad	1,47
Flete compra	Pies	15,94

Aunque generalmente el flete de compra se computa aumentando el valor de la madera y no como un ítem aparte, en la presente propuesta se discrimina porque existen fletes de compra que son un costo importante y se debe tomar en consideración.

Por otro lado, la madera se compra a diferentes proveedores y en el presente trabajo se propone prorratear el precio por equipo de la siguiente manera:

Tabla 4

Equipos y precios de madera

Madera	Precio "\$"
3	70,00
4	74,00
2	60,06
1	64,06
10	69,02

Nota: A modo de explicar la tabla recién expuesta. Las filas de la columna izquierda representan cuantos equipos de madera se compraron a un determinado precio a un proveedor dentro del periodo de un mes. Y en la última fila se muestra la cantidad de equipos de madera totales que se compraron y el precio del pie de madera ponderado por equipo. También es apropiado detallar que la cantidad de

pies por equipo son siempre los mismos y viene la madera cortada a medida para armar una determinada cantidad de pallets.

La fórmula del precio ponderado es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Precio del pie} = & \text{Cant. Equipos Prov 1} \cdot \frac{1}{\text{Cant. Equipos}} \times \text{Precio Prov 1} \\ & + \text{Cant. Equipos Prov 2} \cdot \frac{1}{\text{Cant. Equipos}} \times \text{Precio Prov 2} + \dots \\ & + \text{Cant. Equipos Prov n} \cdot \frac{1}{\text{Cant. Equipos}} \times \text{Precio Prov n} \end{aligned}$$

Donde el precio de flete de compra de cada proveedor se prorratea por cantidad de equipos transportados y luego se lo expresa en “\$/pie”.

Tabla 5

Precios y cantidad de fletes

Fletes	\$ Precio
2	235537
2	264462
6	168750
10	201250
13500	14,91

Nota: En la tabla de arriba se muestra la cantidad de fletes a un determinado proveedor a un determinado precio en el lapso de un mes. En la anteúltima fila de la tabla muestra la cantidad de equipos que se transportaron y a su derecha el precio ponderado por equipo. Por último, en la última fila muestra el precio de flete ponderado por pie de madera.

La fórmula del precio ponderado por equipo es la siguiente:

Precio por equipo

$$= \text{Precio Flete 1} \times \text{Cant. Equipos 1} \frac{1}{\text{Total Equipos}}$$

$$+ \text{Precio Flete 2} \times \text{Cant. Equipos 2} \frac{1}{\text{Total Equipos}}$$

$$+ \dots \dots + \text{Precio Flete n} \times \text{Cant. Equipos n} \frac{1}{\text{Total Equipos}}$$

Cada equipo trae 13500 pies, con una desviación menor al 1 % por equipo, por lo que quedaría el precio por pie de la siguiente manera:

$$\text{Precio por pie} = \text{Precio por equipo} \frac{1}{\text{Total de pies por equipo}}$$

7.3.3.4. Matrices de productos

Tabla 6

Costo variable unitario de cada producto de la empresa bajo análisis.

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	Costos Insumos	cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 285,72	69,33	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 457,15	69,33	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 215,75	69,33	\$ 1.565,27
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 189,06	69,33	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 246,78	14,91	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 170,82	2,19	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 523,42	69,33	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 142,82	69,33	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$ 189,96	69,33	\$ 1.345,23
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$ 142,82	69,33	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$ 214,82	14,91	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60,0	uds	\$ 131,40	2,19	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$ 333,34	69,33	\$ 1.093,71

Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 142,86	69,33	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$ 190,48	69,33	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$ 143,36	69,33	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$ 174,18	14,91	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50	uds	\$ 109,50	2,19	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2	pies	\$ 138,66	69,33	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra	Flete compra	2	pies	\$ 29,81	14,91	\$ 229,79
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28	uds	\$ 61,32	2,19	

Nota: Se debe destacar que es una tabla dinámica, ya que todos los meses se actualizan los precios de compra de los insumos. A continuación, se detalla lo que refleja cada columna.

- En la primera columna se muestra la familia de productos.
- En la segunda el nombre del producto.
- En la tercera columna se muestra el insumo requerido.
- En la cuarta columna el nombre de la parte que es parte de la composición del producto.
- En la quinta, se muestra la cantidad unitaria que lleva de cada parte para una unidad de producto.
- En la sexta, la unidad de medida de la columna anterior.
- En la séptima columna se muestra el costo por parte.
- En la octava se exhibe el precio de los insumos.
- Y en la última, se suman todos los costos unitarios para cada parte de cada producto para conformar el costo variable unitario.

7.3.3.5. Costos variables y contribuciones marginales

Tabla 7

Costos variables y contribuciones marginales

PRODUCTO	Cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet Lechero	\$1.565	\$13.392.473	3520	\$2.170	500	\$2.500	4536	\$2.300
Pallet Tarima	\$1.345							
Pallet T85	\$1.094							
Pallet lechero Reparado	\$230	\$926.515	4032	\$945				
Costo variable de comercialización		\$539.380						
		\$14.858.368						

PRODUCTO	Pvp	PV	CM	cm Promedio
Pallet Lechero	\$2.258	\$19.321.200	\$5.928.727	650
Pallet Tarima				
Pallet T85				
Pallet lechero Reparado	\$945	\$3.810.240	\$2.883.725	672
Costo variable de comercialización			-\$539.380	-43
		\$23.131.440	\$8.273.072	\$657

Nota:

- Producto: Nombre de producto
- cv: Costo variable unitario
- CV: Costo variable total, donde la fórmula es la siguiente

$$CV = cv \times (unidad + unidad 2 + unidad 3) + \text{costo variable de comercialización}$$

- Unidad: Representa las unidades vendidas en el mes bajo análisis.
- Pv: son los diferentes precios al cual se vendió cada producto en el mes bajo análisis.
- Pvp: Es el precio de venta ponderado en el mes bajo análisis. El cálculo es el siguiente para cada uno de los productos:

$$Pvp = Unidad 1 \times Pv1 \times \frac{1}{Unidad 1 + Unidad 2 + \dots + Unidad n} \\ + Unidad 2 \times Pv2 \times \frac{1}{Unidad 1 + Unidad 2 + \dots + Unidad n} \\ + \dots \dots Unidad n \times Pvn \times \frac{1}{Unidad 1 + Unidad 2 + \dots + Unidad n}$$

- PV: Son las ventas totales para cada tipo de producto.

- CM: es la contribución marginal total que resulta de la diferencia entre PV y CV.
- cm ponderada: Es la contribución marginal ponderada por las unidades vendidas de cada uno de los productos, donde la fórmula es la siguiente.

$$\begin{aligned}
 cm = & \text{Unidad 1} \times \frac{1}{\text{Unidad 1} + \text{Unidad 2} + \dots + \text{Unidad n}} \times (pv1 - cv) \\
 & + \text{Unidad 2} \times \frac{1}{\text{Unidad 1} + \text{Unidad 2} + \dots + \text{Unidad n}} \times (pv2 - cv) \\
 & + \text{Unidad n} \times \frac{1}{\text{Unidad 1} + \text{Unidad 2} + \dots + \text{Unidad n}} \times (pv n - cv) \\
 & - \text{costo variable de comercialización} \times \frac{\text{total de unidades vendidas de todos los productos}}{\text{total de unidades vendidas de todos los productos}}
 \end{aligned}$$

- Además, se toma el costo variable de comercialización, donde se toman algunos impuestos y tasas, como por ejemplo el DREI, impuesto al cheque, entre otros. Dicho costo variable representa el 1,05 % de las ventas.

Además, se considera el flete de ventas que a pesar de su baja incidencia y que se mantiene prácticamente fijo en el tiempo, no se lo puede tomar como costo fijo, si no como costo variable con un nivel constante de ventas. Ya que lo que hace un costo fijo o variable, es la relación que tiene el mismo en frente a los cambios en el nivel de actividad.

7.3.3.6. Costos fijos

El plan de cuentas que se mostró anteriormente permite identificar los costos fijos, así como lo que se hace todos los meses con la caja diaria y las cuentas corrientes donde se asientan, según el plan de cuentas cada movimiento.

Luego, para un mes determinado, se selecciona, por ejemplo, la cuenta leyes sociales y se puede saber cuánto impacto tienen éstas en los costos fijos.

- El primer cuadro muestra la mano de obra directa, la cual se compone de la siguiente manera.

Tabla 8*Mano de obra directa*

Mano de obra Directa	1.504.883,00
Operarios	661.069,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	34.333,00
Leyes sociales	677.572,00

Nota:

- Operarios, la planta se compone de 10 trabajando de manera directa sobre la elaboración de productos.
 - Indumentaria, se refiere a todo lo relacionado con ropa, calzados y protección personal de los operarios.
 - Aguinaldo, formalmente llamado Sueldo Anual Complementario (SAC), se trata de un dinero que se divide en dos pagos: un medio aguinaldo en junio y otro en diciembre. Cada parte corresponde al 50% de la mayor remuneración mensual percibida dentro del semestre en cuestión. Con respecto a su consideración en los costos fijos, se debe computar su doceava parte todos los meses, de modo tal que no impacte solo en junio y diciembre, sino prorrateado a lo largo de todo el año.
 - Seguros complementarios en la fábrica.
 - Leyes sociales, es el entregado por el empleador en beneficio del empleado para que este pueda constar de un plan de salud, pensión, seguridad social.
- El segundo cuadro nos muestra la composición de la mano de obra indirecta, y se compone de la siguiente manera:

Tabla 9

Mano de obra no productiva

Mano de obra no productiva	1.450.000,00
Honorarios profesionales	250.000,00
Sueldo socios	1.200.000,00

Nota:

- Honorarios profesionales, son los contratados de manera externa por la empresa (ingenieros, contadores, etc.).
- Sueldos socios, es lo que perciben los tres socios de la empresa, que además desarrollan actividades en la empresa, como mantenimiento, ventas, compras y administración.
 - El tercer cuadro registra los gastos de administración, dentro de lo cual se incluyen:

Gastos de administración	591.300,00
Papelería y Art de Oficina	7.000,00
Teléfono / Internet	4.300,00
Gastos Varios	560.000,00
autónomo	20.000,00

- Papelería y artículos de oficina, que refiere a lo que se gasta en artículos de oficina para la administración de la empresa.
 - Teléfono/internet, es lo que se gasta en comunicación en la empresa
 - Gastos varios, están algunos tipos de viáticos y otros tipos de gastos.
- En el cuarto cuadro se muestran los gastos mínimos necesarios para funcionar, los cuales se describen a continuación:

Tabla 10*Gastos operativos*

Gastos Operativos	849.707,00
Gastos de Mantenimiento	178690,00
energía eléctrica	145.127,00
Alquiler	525.890,00

Nota:

- Gastos de mantenimiento, son todos aquellos gastos en los que incurre la empresa para que las máquinas funcionen o se mantengan funcionando. Además, se tiene en cuenta todo lo que es mantenimiento de oficinas, luminarias, etc.

- Energía eléctrica, es el consumo de energía para que funcionen las máquinas, computadoras, luminarias y artefactos menores.

- Alquiler, es el gasto del inmueble donde funciona la planta.

- En el quinto y último cuadro se observan los gastos financieros de la empresa, que son los costos que se producen por financiación ajena o por el cobro de servicios de entidades financieras. Estos gastos se componen de:

Tabla 11*Gastos financieros*

Gastos Financieros	400.712,00
Otros intereses	50.712,00
Gastos y Comisiones Bancarios	350.000,00

Nota:

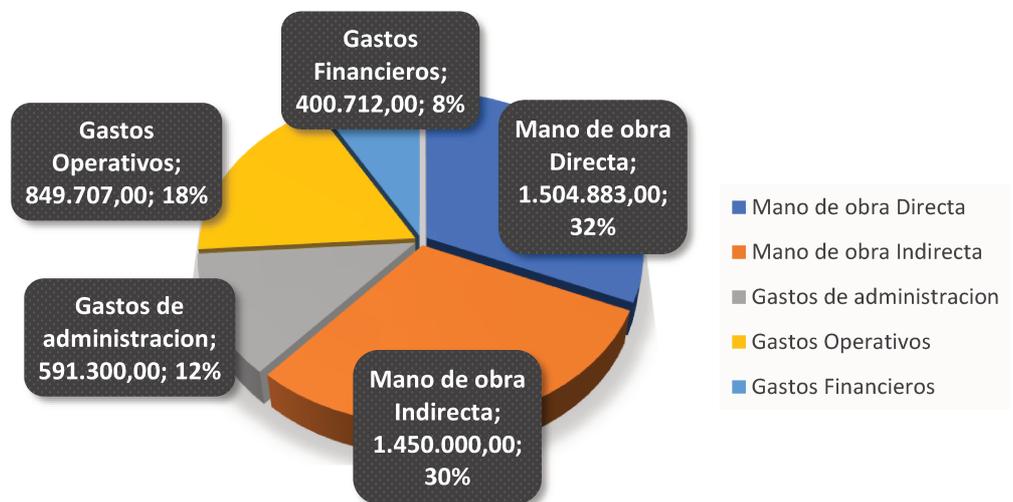
- Otros intereses, representan los gastos de negociación de cheques en mutuales.

- Gastos y comisiones bancarias, son los gastos necesarios y comisiones para mantener las cuentas bancarias operativas.

- Al sumar la mano de obra directa, mano de obra indirecta, gastos de administración, gastos operativos y financieros, nos da el CFT, es decir, el costo fijo total de la empresa. En este caso, para el mes abordado, es de \$ 4.796.602.

A modo de resumen, en la siguiente figura se ilustra la composición de los costos fijos, evidenciando de manera visual aquellos que son más relevantes, entendiendo que sobre estos se debería tener mayor control y revisión.

Figura 2
Costos fijos



7.3.3.7. Resultado

La aplicación de costeo variable para este mes de mayo del 2023, arroja los siguientes resultados.

- Facturación: El total es de \$ 23.131.440 sin IVA
- Resultado neto: es de \$ 3.476.470, que es el resultado de la diferencia entre la contribución marginal total y los costos fijos.
- Contribución marginal total ponderada por unidades vendidas: para el mes bajo análisis fue de \$ 657 por unidad vendida.

- Punto de equilibrio: Como se mencionó anteriormente, es el punto donde la empresa no obtiene ganancias ni soporta pérdidas, lo cual en este caso equivale a 7.298 unidades producidas.

Es una unidad agregada de todos los tipos de productos elaborados en fabrica.

- Conclusión: Los resultados pueden ser mostrados en valores absolutos o valores relativos en porcentajes expresados sobre el capital invertido.

Si el empresario decide ver los resultados de otra manera (Beneficio/Ventas totales), podría estar incurriendo en un error, por ejemplo, frente a una recesión con caída de las ventas, si se decide por aumentar los precios para mantener el porcentaje de beneficio sobre el total de sus ventas. En este sentido, podría estar accediendo velozmente a una zona de quebrantos, sin percibirlo.

Por otro lado, es importante identificar las variables críticas, que son aquellas que producen un cambio mayor que otras en los resultados cuando varían. Esto permite tomar decisiones sobre los aspectos en los que debe enfatizarse el esfuerzo por parte de la empresa.

En el Anexo 6 se muestra 6 meses bajo estudio de las diferentes tablas presentadas para mayor entendimiento del lector.

6.3.3.7.1. Evolución de precios.

En este apartado se expone la evolución de precios de materias primas que manifestó la empresa en un lapso de seis meses, comprendidos entre diciembre del 2022 y mayo del 2023.

Tabla 12

Evolución de precios de materias primas

Insumos	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	Incrementos de precios
Madera	\$ 59,36	\$ 61,24	\$ 65,64	\$ 66,50	\$ 70,00	\$ 69,33	
Eucalipto		3,17%	7,18%	1,31%	5,26%	-0,96%	0,16
Clavos 63 M/M	\$ 1,70	\$ 1,64	\$ 1,92	\$ 1,92	\$ 2,08	\$ 2,19	0,29
Clavos 50 M/M	\$ 1,10	\$ 1,12	\$ 1,24	\$ 1,30	\$ 1,40	\$ 1,47	0,34
Flete compra	\$ 12,81	\$ 14,02	\$ 15,80	\$ 15,84	\$ 16,53	\$ 14,91	0,16

Observando la tabla, se puede concluir que:

- Hay un incremento de los precios de las principales materias primas para la elaboración de pallets.
- Cada uno de los precios no viene aumentando al mismo ritmo.
- Cada uno de estos productos constituyen una parte de los productos elaborados, en diferentes proporciones, por lo tanto, el costo variable de los productos ira aumentando según corresponda.

A modo de mayor claridad, se deja a modo ilustrativo en los siguientes gráficos, que hay una clara tendencia al alza en la madera y clavos.

Figura 3

Evolución de precios de la madera eucalipto

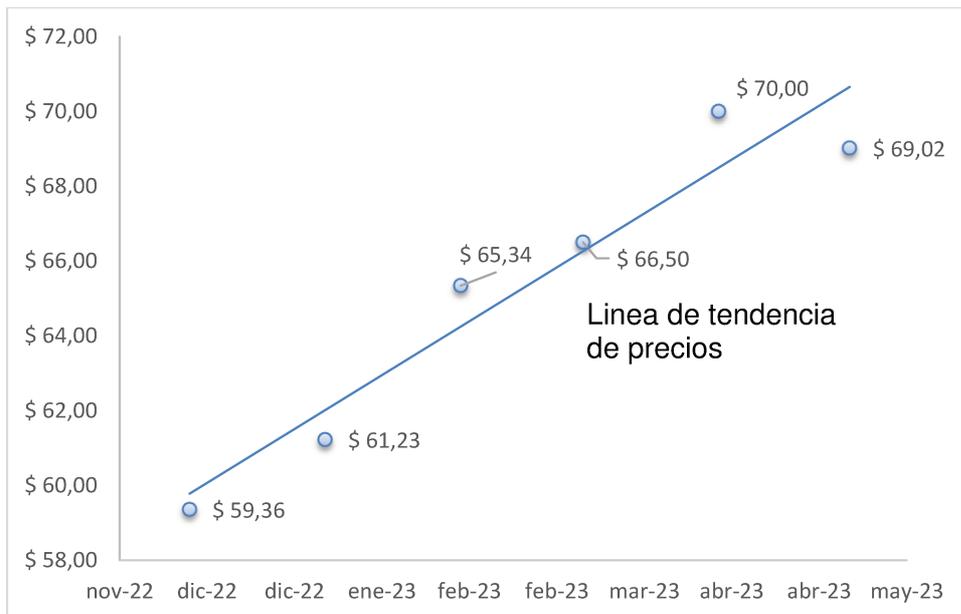


Figura 4

Evolución de precios de clavos



- **Costos variables, precios de venta y contribuciones marginales.**

- Costos variables

Tabla 13

Evolución de costos variables

	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	Incremento
Pallet lechero	1327	1374	1498	1513	1595	1565	0,18
Pallet Lechero Reparado	192	196	217	218	231	230	0,20

Nota: Se puede observar en la tabla que los costos variables de los dos productos más importantes (Pallet lechero y Pallet reparado) aumentan a un ritmo de entre 18% y 20 % semestralmente. Comparándolo con la tabla 12 de insumos, se puede decir que tienen una correlación fuerte con el precio de la madera.

- Precios de venta

Tabla 14*Evolución de precios*

	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	Incremento
Pallet lechero	1757	1839	1920	1939	2189	2258	0,29
Pallet Lechero Reparado	695	736	745	830	830	945	0,36

Nota: En la tabla se muestra la evolución de los precios de venta. Los productos más importantes vienen aumentando a un ritmo del 32 % semestralmente en promedio.

- Contribución marginal

Tabla 15*Evolución de contribución marginal*

	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23
Pallet lechero	400	436	389	393	555	650
	0,30	0,32	0,26	0,26	0,35	0,42
Pallet Lechero Reparado	473	510	495	579	559	672
	2,46	2,60	2,28	2,66	2,42	2,92

Nota: En la tabla se muestra la evolución de la contribución marginal que como se mencionó en varias ocasiones no es más que la diferencia entre el precio de venta y el costo variable. A modo de aclaración se puede observar que se muestra para cada producto final en cada mes bajo análisis primero la contribución marginal unitaria y seguidamente en el casillero que le sigue abajo el porcentaje que representa la contribución marginal con respecto a el costo variable unitario de cada producto.

6.3.3.7.1. Variables críticas.

Una variable se considera crítica cuando produce un cambio en un resultado bastante mayor que el que produce otra, con base en ciertos criterios. Su detección es relevante, en tanto permite tomar decisiones sobre en qué aspectos debe enfatizarse el esfuerzo, por ejemplo, para calcular los valores que deben ser introducidos en un modelo.

A continuación, en base a los datos recopilados anteriormente, se exponen las variables críticas que han sido identificadas para la empresa.

Variable crítica número 1: "Precio de compra de la madera". Dado que la madera constituye el 73% del costo variable, cualquier variación en su precio afecta significativamente el costo variable del pallet.

Variable crítica número 2: "Precio de ventas". La diferencia entre el precio de venta y el costo variable hace a la contribución marginal del producto, entonces cada variación que exista en el precio de ventas afectará considerablemente el margen de ganancias.

Variable crítica número 3: "Volumen de ventas". El volumen de ventas de la empresa varía todos los meses, fundamentalmente debido a la alta volatilidad de precios bajo la cual se administra, como así también a la pérdida de referencia de precios, propio de administrar en periodos inflacionarios y debido a otros factores nacionales. En su conjunto, estos factores afectan la contribución marginal total y, por lo tanto, el punto de equilibrio. Este último se mueve desde los 7.000 a los 13.400 pallets. Por lo tanto, es necesario mantener un cierto volumen de ventas que garantice al menos cubrir los costos fijos.

8. Decisiones del empresario

Los empresarios deben enfrentar una variedad de decisiones que abarcan desde la asignación de recursos y la gestión de costos hasta la innovación y el desarrollo de nuevos mercados. La complejidad de estas decisiones se ve incrementada por factores externos como las fluctuaciones económicas, las tendencias del mercado y los cambios regulatorios. Además, las decisiones internas, tales como la optimización de procesos, la gestión del talento humano y la inversión en tecnología, requieren una comprensión profunda del negocio y una visión a largo plazo.

En el actual capítulo se muestra las principales decisiones del empresario con respecto al tema en cuestión que es el desarrollo del costeo variable en una empresa productora de pallets.

Costos fijos: Mientras más altos son los costos fijos y con una contribución marginal constante, más alto es el punto de equilibrio de la empresa y, por lo tanto, mayor es el

esfuerzo/tiempo que se debe realizar antes de empezar a ganar dinero. De esta forma, siempre es bueno mantener los costos fijos lo más bajos posible. Para esto, el empresario debe utilizar el apartado de costos fijos y el gráfico de costos fijos para construir un presupuesto mensual por cada uno de esos ítems que lo componen y, de esa manera, tratar de controlarlos, comprando lo necesario, contratando lo necesario, entre otros, y teniendo un parámetro de medida.

Precio de la madera: El precio de la madera es una de las variables críticas en la gestión de costos de la empresa Pallet. Por lo tanto, el empresario debe adoptar una estrategia proactiva y continua para evaluar y seleccionar proveedores. Esto implica no solo comparar precios, sino también considerar la proximidad de los proveedores para reducir los costos de transporte y el tiempo de entrega. Además, la calidad de la madera es crucial para garantizar la durabilidad y atractivo de los productos finales, lo que requiere una cuidadosa inspección y pruebas de muestras antes de realizar compras a gran escala. Establecer relaciones sólidas con múltiples proveedores puede ofrecer una mayor flexibilidad y negociación de mejores términos, mitigando los riesgos asociados con la dependencia de un solo proveedor y las fluctuaciones del mercado. En resumen, una gestión eficaz de esta variable crítica implica un equilibrio entre costo, calidad y logística, lo que puede mejorar significativamente la competitividad y rentabilidad de la empresa.

Costos variables: Nunca se debe vender por debajo de los costos variables. Por este motivo, la información de costos es relevante para poder afirmar que, si la empresa tiene capacidad ociosa y el precio de venta está por encima del costo variable, entonces se debe vender. Dicho de otra manera, siempre que la empresa tenga capacidad ociosa y una contribución marginal mayor que cero, debe realizar el negocio.

Comparar precios con la competencia para tratar de acercarse lo mas posible a los precios de mercado, analizar nuestros costos variables y comprar los insumos críticos al mejor precio posible, mantener costos fijos bajos analizando cada rubro y teniendo un presupuesto para mantenerlos controlados, es fundamental para el empresario.

Asimismo, se sugiere al empresario calcular, de forma mensual, la contribución marginal de cada producto, tratando de acompañar a la inflación. Este cálculo regular permite al empresario evaluar el rendimiento de cada producto individualmente, identificando aquellos que generan mayores beneficios y aquellos que podrían estar afectando negativamente la rentabilidad general. Al ajustar estos cálculos mensualmente, el empresario puede reaccionar rápidamente a las variaciones del mercado y de los costos, incluyendo los efectos de la inflación. Esto es crucial en economías inflacionarias, donde los costos de materiales y otros insumos pueden cambiar rápidamente, afectando la estructura de costos y los márgenes de ganancia. Mantener una vigilancia constante sobre la contribución marginal asegura que los precios de los productos se ajusten adecuadamente para mantener la rentabilidad, permitiendo al empresario tomar decisiones informadas sobre la producción, precios y estrategias de venta, y garantizar la sostenibilidad financiera a largo plazo.

9. Conclusión final

Luego de revisar los puntos principales del trabajo y enfatizar la importancia de la gestión eficiente de costos en la empresa Pallets, resulta apropiado manifestar que el análisis de costeo marginal en una situación de producción múltiple no condicionada por el costeo variable, resulta fundamental para la toma de decisiones empresariales, ya que permite evaluar con mayor precisión la rentabilidad y eficiencia en la asignación de recursos en un entorno donde se producen múltiples bienes.

Los costos una vez obtenidos, usados con propiedad y a tiempo, proporcionan información base para el empresario, tales como el control y decisión de ventas determinando los límites de precio de venta, además la determinación de la contribución marginal sirve para decidir la alternativa que más convenga entre diferentes formas de actuar según el escenario. Donde, los responsables de la toma de decisiones deben tener el criterio suficiente, la inteligencia para dirigir la información y el valor para tomar la decisión que se requiere cuando eso tiene un riesgo implícito.

En el marco de los objetivos planteados en este proyecto, se ha logrado implementar con éxito el costeo variable como herramienta central para analizar y mejorar la gestión de costos en la empresa productora de pallets. A través de un enfoque metódico y detallado, se ha abordado la problemática específica de comprender y optimizar los costos en un entorno altamente competitivo.

El objetivo general de mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad en la empresa se ha alcanzado mediante la identificación de variables críticas de costos y la toma de decisiones fundamentadas en datos precisos. La metodología empleada ha proporcionado una base sólida para obtener resultados significativos que ofrecen valiosas percepciones para la mejora continua de los procesos de costeo.

En línea con los objetivos específicos del proyecto, se ha logrado definir un costo común para todas las alternativas de comercialización, lo que ha permitido establecer una base sólida para la toma de decisiones estratégicas. La evaluación constante de la

contribución marginal ha sido clave para ajustar estratégicamente los precios de venta y mantener un equilibrio financiero sólido en la empresa.

Los resultados obtenidos revelan insights significativos sobre la estructura de costos de la empresa y han identificado áreas específicas donde se pueden realizar ajustes para mejorar la eficiencia y la rentabilidad. La gestión eficiente de los costos variables ha demostrado ser crucial para mantener la competitividad en el mercado y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la empresa. En este sentido, si bien todos los procesos son perfectibles, y lo desarrollado se puede mejorar, es un gran paso en la eficacia y eficiencia en la toma de decisiones de la empresa para implementar decisiones de mediano plazo.

En resumen, este proyecto destaca la importancia de una gestión eficaz de costos respaldada por el costeo variable para la toma de decisiones y la optimización de procesos en la industria de producción de pallets. Las recomendaciones propuestas ofrecen una guía práctica y sólida para la implementación de decisiones de mediano plazo, basadas en información precisa y actualizada, que impulsarán el crecimiento y desarrollo sostenible de la empresa en un entorno empresarial cada vez más desafiante y competitivo.

10. Referencias bibliográficas

Libros:

Bonini, Ch., Hausman, W. Bierman, H.: (2000) Análisis cuantitativos para los negocios, Mc Graw Hill

Bottaro, O. E., Rodriguez Jauregui, H.A., y Yardin, A. R. (2004). El Comportamiento de los Costos y la Gestión de la Empresa. La Ley.

Castillón, J. A. (2012). Análisis marginal: metodología simplificada para enfrentar diferentes tipos de decisiones.

Cartier, E. (1996). El costo y el valor en las nuevas técnicas de gestión. Análisis del XIX Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Iapuco

Demonte, N. (2003). El costeo variable y la valuación al valor. Revista Costos y Gestión N° 49.

Katz, R. (1955) Skills of an Effective Administrator .Editorial Harvard Business Review.

Kung H CHen (2004) Cost Management. Mc Graw Hill. New York.

Laudon, K.C. y Laudon, J.P. (2012). Sistemas de información gerencial. Pearson

Nahmias, S. (2007). Análisis de la producción y las operaciones. Mc Graw Hill

Wajchman, M y Wajchman B. (1997). El proceso decisional y los costos. Ediciones Macchi.

Yardin, A. (2010). El Análisis Marginal. La mejor herramienta para tomar decisiones sobre costos y precios. IAPUCO.

Yardin, A. (2003). Información Gerencial en Contextos Inflacionarios: Propuesta de un modelo contable diseñado para superar distorsiones informativas originadas por las variaciones en el valor de la moneda. La Ley (2003)

Páginas webs:

Agencia santafesina de alimentos seguros, www.assal.gov.ar

Cámara de empresarios madereros y afines, www.cema.com.ar

Chep, www.chep.com

Indiamart, www.indiamart.com

Negocios globales, www.emb.cl

Origen del pallet, www.ontruck.com

11. ANEXOS

Anexo 1: Entrevista realizada al señor Pablo Giordano

1. ¿Hace Cuanto está constituida la empresa?
 - ✓ Se está desarrollando la actividad desde finales de 2018 y está legalmente constituida desde 2020.
2. ¿Cómo definiría su empresa?
 - ✓ Es una empresa que se dedica a la fabricación y reparación de pallets. Realizamos un trabajo integral con empresas de consumo masivo, para que el pallet que ofrezcamos se adapte correctamente a las necesidades de los clientes.
3. ¿De dónde nace la idea de crear esta empresa?
 - ✓ Nace de una pesca que tuvimos con uno de los dueños de la lechera Tregar, donde nos mencionó los problemas que tenían con dicho bien y las dificultades por las que atravesaban. Nosotros al contar con el recurso técnico y financieros, hicimos una propuesta, la cual fue aceptada luego de varios meses de negociación.
4. ¿Qué visión tiene esta empresa para el futuro? ¿Como la ve en los próximos años?
 - ✓ Para el futuro tengo pensado hacer crecer mas mi empresa, diversificando la cantidad de productos que ofrecemos, también tratar de entrar en otros rubros de consumo masivo, como por ejemplo cervecería, y expandirnos en otras provincias.
5. ¿Por qué se creó esta empresa?
 - ✓ Por la necesidad, del mercado y sobre todo nuestra.
6. ¿Cuál es el competidor más fuerte?
 - ✓ Indupal
7. ¿Ha logrado esta empresa las metas propuestas?
 - ✓ No ha logrado todas las metas, pero hemos logrado mantenernos estos años con mucho esfuerzo y dedicación.
8. ¿Se cuenta con los recursos para hacer crecer el negocio?
 - ✓ Se puede tener la posibilidad mediante préstamos para hacerlo crecer en el futuro.
9. ¿Qué es más fácil, crear o mantener un negocio?
 - ✓ Es más fácil crearlo.
10. ¿Cómo se dan las comunicaciones entre los integrantes de la empresa?
 - ✓ Falta clarificación de roles. Muchas veces estamos todos en algo, y muchas otras veces nadie está en otra cosa importante, aun así, logramos hacer las cosas.
11. ¿Se han notado falencias en su empresa? ¿Cuáles son? ¿Se han hecho planes para solucionarlo?

- ✓ Como en toda empresa hay falencias, pero estamos buscando un profesional, un asesor que nos guíe y ordené un poco. Tenemos serias dificultades para determinar márgenes de ganancia, sentimos muchas veces que trabajamos mas de 12 horas al día para cambiar la plata.
12. ¿Cómo es la estructura organizacional de su empresa?
- ✓ Nuestra estructura es pequeña, somos cinco operarios. Además de esos cinco yo vendo y cobro, por otro lado, Luciano hace tareas administrativas, y Amilkar realiza las actividades de mantenimiento y nuevos dispositivos.
13. ¿Qué posicionamiento tiene la empresa?
- ✓ Muy bueno en la zona y cada día se posiciona más en otros lugares debido a la buena calidad del producto, servicio prestado y relaciones con los clientes.
14. ¿Está la empresa equipada para tener un mejor posicionamiento en el mercado? ¿Por qué?
- ✓ No está organizada para esto, ya que necesitaríamos más espacio e inversiones.
15. ¿Por qué son importantes los productos de la empresa?
- ✓ Son importantes porque hacen al manipuleo y a la disminución de este, con lo cual disminuimos los riesgos de dañar o estropear la mercadería.
16. ¿Qué ventajas tiene con respecto a la competencia?
- ✓ Mejor precio, y mejor servicio de entrega.
17. ¿Qué desventajas tiene ante la competencia?
- ✓ Capacidad de producción, y no tenemos plantaciones de árboles.
18. ¿Algo más que quisiera decirme?
- ✓ Si, que creo que nuestra mayor ventaja es que tenemos una gran calidad en nuestros productos (de fabricación y materias primas), por otro lado, nuestros precios son competitivos y nos encontramos cerca de nuestros clientes y siempre tenemos stock disponible.

Socio de pallet

Pablo Giordano

Encargado de ventas

Anexo 2

Tabla 16

Plan de cuentas

Cuentas	
Papelería y Art de Oficina	Gastos de Administración
Honorarios profesionales	Gastos de Administración
Seguros	Gastos de Administración
Teléfono / Internet	Gastos de Administración
Viáticos	Gastos de Administración
Ingresos Brutos	Impuestos y Tasas
Derecho registro de inspección	Impuestos y Tasas
Impuestos y Tasas Varios	Impuestos y Tasas
Anticipo Impuesto a las Ganancias	Impuestos y Tasas
IVA	Impuestos y Tasas
Comisiones por ventas	Gastos de Comercialización
Gastos de publicidad	Gastos de Comercialización
Fletes	Gastos de Comercialización
Gastos de embalaje	Gastos de Comercialización
Gastos de Mantenimiento	Gastos Operativos
Energía Eléctrica	Gastos Operativos
Sueldos	Sueldos y sus Cs Ss.
Adelantos al Personal	Sueldos y sus Cs Ss.
Aguinaldos	Sueldos y sus Cs Ss.
Otros Beneficios al Personal(premios)	Sueldos y sus Cs Ss.
Indemnizaciones	Sueldos y sus Cs Ss.
Leyes Sociales	Sueldos y sus Cs Ss.
Intereses	Gastos Financieros
Imp. L.25.413-Deb y/o Cred	Gastos Financieros
Costo Descubierta	Gastos Financieros
Gastos y Comisiones Bancarios	Gastos Financieros
Costo Descuento de Cheques	Gastos Financieros
Gastos Varios	Gastos Varios
Madera	Materiales
Clavos	Materiales
Materiales eléctricos	Materiales
Gastos Varios (Materiales)	Materiales
Pintura	Materiales
Devoluciones	Deudas

Préstamos	Deudas
Préstamos Cto. Plazo (Financiero)	Deudas
Convenios de Pago	Deudas
Proveedor	Deudas
Retiros Amilcar	Cta. Particular
Retiros Pablo	Cta. Particular
Retiros Luciano	Cta. Particular
Retiros Varios	Cta. Particular
Bs. Uso	Bienes de Uso
Banco	Banco
Inversiones	Caja
Valores al Cobro	Caja
Ventas en Efectivo	Caja
Fondo de Reserva	Caja
Inversiones	Caja

Anexo 3.

Tabla 17

Planilla de caja

Saldo \$ 5.035.611,00					
Fecha	Descripción	Cuenta	Rubro	Ingreso	Egreso
3-ene	Combustible	gastos varios	Gastos Varios		4600
3-ene	yerba 1 kg	gastos varios	Gastos Varios		500
3-ene	alan Flete chiquito	Fletes	Gastos de Comercialización		10000
3-ene	flete sartor	Fletes	Gastos de Comercialización		700
3-ene	Beto Sanvido madera	Ventas en Efectivo	Caja	7700	
3-ene	resma A4	Papelería y Art de Oficina	Gastos de Administración		725,13
3-ene	internet cache	Teléfono / Internet	Gastos de Administración		1780
3-ene	pablo cobros varios	Ventas en Efectivo	Caja	15800	
5-ene	sueldos Nos 4	sueldos	Sueldos y sus Cs Ss.		800000
6-ene	bolsas papeles	Gastos de Mantenimiento	Gastos Operativos		746
7-ene	entrega camaras y equipo	inversiones	Caja		30000
7-ene	boton pare emergencia cortadora	inversiones	Caja		3500
7-ene	comuna srl inscripcion	Impuestos y Tasas Varios	Impuestos y Tasas		500
4-ene	cambio ch mutual belgrano	Valores al Cobro	Caja	1976047,73	
4-ene	intereses mutual	Intereses	Gastos Financieros		64077,05
4-ene	gastos administrativos	Gastos y Comisiones Bancarios	Gastos Financieros		39532
4-ene	transferencia cta cte banco	banco	Banco		1848726
5-ene	cambio ch mutual belgrano	Valores al Cobro	Caja	719950	
5-ene	intereses mutuales	Intereses	Gastos Financieros		24404,45
5-ene	gastos administrativos	Gastos y Comisiones Bancarios	Gastos Financieros		14380

Anexo 4:

Tabla 18

Planilla de cuenta corrientes bancarias

				Banco nación		\$ 3.654.035,00		
				Banco Santa Fe		-\$ 1.845.518,90		
				Saldo global		\$ 1.808.516,10		
Fecha	Descripción	descripción 2	Bancos	Cuenta	Rubro	Crédito	Debito	
3/1/2022	48HS. BANCOS	000000515 ESCALANTE	9955	Banco nación	Proveedor Madera	Deudas	0,00	588677,73
3/1/2022	48HS. BANCOS	000000534 ALAN WINCLKER	9956	Banco nación	Fletes	Gastos de Comercialización	0	35720
3/1/2022	48HS. BANCOS	000000535 ALAN WINCLKER	9957	Banco nación	Fletes	Gastos de Comercialización	0	97000
3/1/2022	48HS. BANCOS	000000516 TECSA	9958	Banco nación	Proveedor Madera	Deudas	0	570904,7
3/1/2022	PAGO CHEQUE PROPIA CASA ALAN		9969	Banco nación	Fletes	Gastos de Comercialización	0	97000
3/1/2022	COMISION PAQUETES		9977	Banco nación	Gastos y Comisiones Bancarios	Gastos Financieros	0	1000
3/1/2022	COMIS.ABONO BANCA EMPRESA		9978	Banco nación	Gastos y Comisiones Bancarios	Gastos Financieros	0	120
3/1/2022	I.V.A. BASE		9979	Banco nación	IVA	Impuestos y Tasas	0	25,2
3/1/2022	PM/TOT. RES. MASTER/LIDERXXXXXXXXXXXX3060		9980	Banco nación	gastos varios	Gastos Varios	0	4437,53
3/1/2022	DEBITO DIRECTO TRIUNFO COOP SEG		9981	Banco nación	Seguros	Gastos de Administración	0	10286
3/1/2022	DEBITO DIRECTO TRIUNFO COOP SEG		9982	Banco nación	Seguros	Gastos de Administración	0	4138
3/1/2022	DEBITO DIRECTO TRIUNFO COOP SEG		9983	Banco nación	Seguros	Gastos de Administración	0	1709
3/1/2022	I.V.A. BASE		9984	Banco nación	IVA	Impuestos y Tasas	0	210

Anexo 5:

Tabla 19

Informe mensual

VENTAS										
mar-23	Tregar		Tregar		Las colonias		Milkaut		Sotic	
	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
Pallet Lechero	5620	2170	4800	2380	500	2500	2000	2086		
Pallet Tarima										
Pallet T85										
Tacos									3560	500

REPARACIONES		
	Tregar	
Pallet lechero	5008	830

COMPRAS										
	Giovenale		Tecsa							
Eucalipto	12	70								
Clavo 25/63			18	2,08						
Clavo 22/50			60	1,4						

Anexo 6: Seis meses bajo análisis

Tabla 20

Precios de insumos de diciembre del 2022

Insumos	Unidad	Precio
Madera Eucalipto	Pies	59,36
Clavos 63 M/M	unidades	1,70
Clavos 50 M/M	unidades	1,10
Flete compra	Pies	12,81

Tabla 21

Precios de insumos de enero del 2023

Insumos	Unidad	Precio
Madera Eucalipto	Pies	61,24
Clavos 63 M/M	unidades	1,64
Clavos 50 M/M	unidades	1,12
Flete compra	Pies	14,02

Tabla 22

Precios de insumos de febrero del 2023

Insumos	Unidad	Precio
Madera Eucalipto	Pies	65,64
Clavos 63 M/M	Unidades	1,92
Clavos 50 M/M	Unidades	1,24
Flete compra	Pies	15,80

Tabla 23*Precios de insumos de marzo del 2023*

Insumos	Unidad	Precio
Madera Eucalipto	Pies	66,50
Clavos 63 M/M	Unidades	1,92
Clavos 50 M/M	Unidades	1,30
Flete compra	Pies	15,84

Tabla 24*Precios de insumos de abril del 2023*

Insumos	Unidad	Precio
Madera Eucalipto	Pies	70,00
Clavos 63 M/M	Unidades	2,08
Clavos 50 M/M	Unidades	1,40
Flete compra	Pies	16,53

Tabla 25*Precios de insumos de mayo del 2023*

Insumos	Unidad	Precio
Madera Eucalipto	Pies	69,33
Clavos 63 M/M	Unidades	2,19
Clavos 50 M/M	Unidades	1,47
Flete compra	Pies	14,91

Tabla 26*Matriz de productos de diciembre del 2022*

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 285,72	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 457,15	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 215,75	\$ 1.565,27
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 189,06	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 246,78	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 170,82	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 523,42	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 142,82	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$ 189,96	\$ 1.345,23
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$ 142,82	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$ 214,82	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60	uds	\$ 131,40	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$ 333,34	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 142,86	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$ 190,48	\$ 1.093,71
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$ 143,36	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$ 174,18	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50	uds	\$ 109,50	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2	pies	\$ 138,66	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra		2	pies	\$ 29,81	\$ 229,79
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28	uds	\$ 61,32	

Tabla 27*Matriz de productos de enero del 2023*

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 252,37	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 403,78	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 190,56	\$ 1.373,70
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 166,99	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 232,07	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 127,92	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 462,32	\$ 1.182,81
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 126,14	

Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$	167,78	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$	126,14	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$	202,01	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60,0	uds	\$	98,40	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$	294,43	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$	126,18	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$	168,24	\$ 961,27
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$	126,62	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$	163,80	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50,0	uds	\$	82,00	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2,000	pies	\$	122,47	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra	Flete compra	2,000	Pies	\$	28,04	\$ 196,43
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28,000	uds	\$	45,92	

Tabla 28

Matriz de productos de febrero del 2023

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 270,51	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 432,81	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 204,26	\$ 1.497,87
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 178,99	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 261,54	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 149,76	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 495,56	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 135,21	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$ 179,85	\$ 1.288,69
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$ 135,21	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$ 227,66	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60,0	uds	\$ 115,20	

Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$	315,59	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$	135,25	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$	180,34	\$ 1.047,50
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$	135,72	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$	184,60	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50,0	uds	\$	96,00	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2,000	pies	\$	131,27	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra	Flete compra	2,000	Pies	\$	31,60	\$ 216,63
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28,000	uds	\$	53,76	

Tabla 29

Matriz de productos de marzo del 2023

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	Cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 274,07	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 438,50	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 206,95	\$ 1.512,84
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 181,35	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 262,22	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 149,76	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 502,08	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 136,99	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$ 182,21	\$ 1.301,72
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$ 136,99	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$ 228,26	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60,0	uds	\$ 115,20	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$ 319,74	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 137,03	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$ 182,71	\$ 1.058,07
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$ 137,51	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$ 185,08	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50,0	uds	\$ 96,00	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2,000	pies	\$ 133,00	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra	Flete compra	2,000	pies	\$ 31,68	\$ 218,44
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28,000	uds	\$ 53,76	

Tabla 30*Matriz de productos de abril del 2023*

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 288,49	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 461,58	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 217,84	\$ 1.594,66
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 190,89	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 273,62	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 162,24	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 528,50	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 144,20	\$ 1.371,68
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$ 191,80	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$ 144,20	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$ 238,18	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60,0	uds	\$ 124,80	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$ 336,57	\$ 1.115,01
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 144,24	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$ 192,33	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$ 144,75	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$ 193,13	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50,0	uds	\$ 104,00	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2,000	pies	\$ 140,00	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra	Flete compra	2,000	Pies	\$ 33,06	\$ 231,30
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28,000	uds	\$ 58,24	

Tabla 31*Matriz de productos de mayo del 2023*

Familia	Producto	Insumo	Materiales	Cantidad	Unidad	Costo	cv
Pallet	Pallet Lechero	Madera Eucalipto	Tacos 120x120x75	4,12	Pies	\$ 285,72	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa/Patin1200x120	7	Pies	\$ 457,15	
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Tapa 1200x85	3	Pies	\$ 215,75	\$ 1.565,27
Pallet	Pallet lechero	Madera Eucalipto	Transversal1000x120	3	Pies	\$ 189,06	
Pallet	Pallet lechero	Flete compra	Flete compra	16,55	Pies	\$ 246,78	
Pallet	Pallet lechero	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	78	uds	\$ 170,82	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tapa 1200x75x18	7,6	Pies	\$ 523,42	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$ 142,82	\$ 1.345,23
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Transversal1000x120x18	2,7	Pies	\$ 189,96	
Pallet	Pallet Tarima	Madera Eucalipto	Tacos 85x85x75	2,1	Pies	\$ 142,82	
Pallet	Pallet Tarima	Flete compra	Flete compra	14,4	Pies	\$ 214,82	
Pallet	Pallet Tarima	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	60	uds	\$ 131,40	

Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	tapa 1200x75x18	4,8	Pies	\$	333,34	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	Patin 1200x75x18	2,1	Pies	\$	142,86	
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	transversal 1000x120x18	2,7	Pies	\$	190,48	\$ 1.093,71
Pallet	Pallet T85	Madera Eucalipto	taco 85x85x75	2,1	Pies	\$	143,36	
Pallet	Pallet T85	Flete compra	Flete compra	11,7	Pies	\$	174,18	
Pallet	Pallet T85	Clavos 63 M/M	Clavos 63 M/M	50	uds	\$	109,50	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Madera Eucalipto	Madera	2	pies	\$	138,66	
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Flete compra		2	pies	\$	29,81	\$ 229,79
Pallet	Pallet Lechero Reparado	Clavos 63 M/M	Clavos	28	uds	\$	61,32	

Tabla 32*Costos variables y contribuciones marginales de diciembre del 2022*

Línea	Producto	cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet	Pallet Lechero	\$1.327	\$18.939.132	6500	\$1.750	5000	\$1.830	2768	\$1.643
Pallet	Pallet Tarima	\$1.142	\$0						
Pallet	Pallet T85	\$928	\$0						
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$192	\$575.843	3000	\$695				
	Costo variable de comercialización		\$514.653						
		\$20.029.628							

Línea	Producto	Pvp	PV	CM	cm Ponderada	Unidades Vendidas
Pallet	Pallet Lechero	\$1.757	\$25.072.440	\$6.133.308	400	14268
Pallet	Pallet Tarima					
Pallet	Pallet T85					
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$695	\$2.085.000	\$1.509.157	473	3000
	Costo variable de comercialización			-\$514.653		
		\$27.157.440	\$7.127.812		\$413	17268

Tabla 33*Costos variables y contribuciones marginales de enero del 2023*

LINEA	PRODUCTO	cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet	Pallet Lechero	\$1.374	\$20.145.238	2025	\$1.680	2120	\$1.735	10520	\$1.890
Pallet	Pallet Tarima	\$1.183	\$0						
Pallet	Pallet T85	\$961	\$0						
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$196	\$1.080.354	5500	\$736				
	Costo variable de comercialización		\$595.650						
		\$21.821.242							

LINEA	PRODUCTO	Pvp	PV	CM	Cm ponderada	Cantidad vendida
Pallet	Pallet Lechero	\$1.839	\$26.966.800	\$6.821.562	436	14665
Pallet	Pallet Tarima					
Pallet	Pallet T85					
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$736	\$4.047.505	\$2.967.151	510	5500
	Costo variable de comercialización			-\$595.650		
		\$31.014.305	\$9.193.063		\$456	20165

Tabla 34*Costos variables y contribuciones marginales de febrero del 2023*

LINEA	PRODUCTO	cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet	Pallet Lechero	\$1.498	\$14.784.010	3500	\$1.908	5500	\$1.960	870	\$1.717
Pallet	Pallet Tarima	\$1.289	\$0						
Pallet	Pallet T85	\$1.048	\$0						
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$217	\$1.191.475	5500	\$745				
	Costo variable de comercialización		\$518.270						
		\$16.493.755							

LINEA	PRODUCTO	Pvp	PV	CM	cm Ponderada	Cantidad vendida
Pallet	Pallet Lechero	\$1.920	\$18.952.000	\$4.167.990	389	9870
Pallet	Pallet Tarima					
Pallet	Pallet T85					
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$745	\$4.097.500	\$2.906.025	495	5500
	Costo variable de comercialización			-\$518.270		
		\$23.049.500	\$6.555.745	\$427	15370	

Tabla 35*Costos variables y contribuciones marginales de marzo del 2023*

LINEA	PRODUCTO	cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet	Pallet Lechero	\$1.513	\$20.854.538	1225	\$1.680	520	\$1.800	12040	\$1.971
Pallet	Pallet Tarima	\$1.302	\$0						
Pallet	Pallet T85	\$1.058	\$0						
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$218	\$764.541	3500	\$830				
	Costo variable de comercialización		\$560.355						
		\$22.179.434							

LINEA	PRODUCTO	Pvp	PV	CM	cm Ponderada	Cantidad Vendida
Pallet	Pallet Lechero	\$1.939	\$26.723.395	\$5.868.857	393	13785
Pallet	Pallet Tarima					
Pallet	Pallet T85					
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$830	\$2.905.000	\$2.140.459	579	3500
	Costo variable de comercialización			-\$560.355		
		\$29.628.395	\$7.448.961	\$431	17285	

Tabla 36*Costos variables y contribuciones marginales de abril del 2023*

LINEA	PRODUCTO	cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet	Pallet Lechero	\$1.595	\$9.663.665	560	\$2.086	500	\$2.500	5000	\$2.170
Pallet	Pallet Tarima	\$1.372							
Pallet	Pallet T85	\$1.115							
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$231	\$1.158.340	5008	\$830				
	Costo variable de comercialización		\$440.460						
			\$11.262.465						

LINEA	PRODUCTO	Pvp	PV	CM	cm Ponderada	Cantidad vendida
Pallet	Pallet Lechero	\$2.189	\$13.268.160	\$3.604.495	555	6060
Pallet	Pallet Tarima					
Pallet	Pallet T85					
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$830	\$4.156.640	\$2.998.300	559	5008
	Costo variable de comercialización			-\$440.460		
			\$17.424.800	\$6.162.335	\$557	11068

Tabla 37*Costos variables y contribuciones marginales de mayo del 2023*

LINEA	PRODUCTO	cv	CV	Unidad	Pv1	Unidad 2	Pv2	Unidad 3	Pv3
Pallet	Pallet Lechero	\$1.565	\$13.392.473	3520	\$2.170	500	\$2.500	4536	\$2.300
Pallet	Pallet Tarima	\$1.345							
Pallet	Pallet T85	\$1.094							
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$230	\$926.515	4032	\$945				
	Costo variable de comercialización		\$539.380						
			\$14.858.368						

LINEA	PRODUCTO	Pvp	PV	CM	cm Ponderada	Cantidad vendida
Pallet	Pallet Lechero	\$2.258	\$19.321.200	\$5.928.727	650	8556
Pallet	Pallet Tarima					
Pallet	Pallet T85					
Pallet	Pallet lechero Reparado	\$945	\$3.810.240	\$2.883.725	672	4032
	Costo variable de comercialización			-\$539.380		
			\$23.131.440	\$8.273.072	\$657	12588

Tabla 38*Costos fijos de diciembre del 2022*

Mano de obra Directa	1.535.995,00
Operarios	1.024.000,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	15.918,00
Leyes sociales	364.168,00
Mano de obra no productiva	1.700.000,00
Honorarios profesionales	100.000,00
Sueldo socios	1.600.000,00
Gastos de administración	167.818,00
Papelería y Art de Oficina	7.000,00
Teléfono / Internet	2.500,00
Gastos Varios	138.318,00
Autónomo	20.000,00
Gastos Operativos	797.652,00
Gastos de Mantenimiento	292792
energía eléctrica	77.440,00
Alquiler	427.420,00
Gastos Financieros	239.901,00
otros intereses	205.429,00
Gastos y Comisiones Bancarios	34.472,00

CFT: \$ 4.441.366

Tabla 39*Costos fijos de enero del 2023*

Mano de obra Directa	1.585.480,00
Operarios	718.800,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	18.037,00
Leyes sociales	716.734,00
Mano de obra Indirecta	1.890.140,00
Honorarios profesionales	290.140,00
Sueldo socios	1.600.000,00
Gastos de administración	174.806,00
Papelería y Art de Oficina	10.480,00
Teléfono / Internet	2.500,00
Gastos Varios	141.826,00
Autónomo	20.000,00
Gastos Operativos	649.963,00
Gastos de Mantenimiento	42038,00
Energía eléctrica	161.155,00
Alquiler	446.770,00
Gastos Financieros	462.511,00
Otros intereses	430.417,00
Gastos y Comisiones Bancarios	32.094,00

CFT: \$ 4.762.900

Tabla 40*Costos fijos de febrero del 2023*

Mano de obra Directa	1.783.835,00
Operarios	1.137.984,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	40.952,00
Leyes sociales	472.990,00
Mano de obra Indirecta	1.693.594,00
Honorarios profesionales	93.594,00
Sueldo socios	1.600.000,00
Gastos de administración	820.487,00
Papelería y Art de Oficina	4.500,00
Teléfono / Internet	4.300,00
Gastos Varios	791.687,00
Autónomo	20.000,00
Gastos Operativos	759.393,00
Gastos de Mantenimiento	131513,00
Energía eléctrica	161.115,00
Alquiler	466.765,00
Gastos Financieros	691.900,00
otros intereses	629.025,00
Gastos y Comisiones Bancarios	62.875,00

CFT: \$ 5.749.209

Tabla 41*Costos fijos de marzo del 2023*

Mano de obra Directa	1.790.962,00
Operarios	1.148.000,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	27.844,00
Leyes sociales	483.209,00
Mano de obra Indirecta	1.654.375,00
Honorarios profesionales	54.375,00
Sueldo socios	1.600.000,00
Gastos de administración	76.576,00
Papelería y Art de Oficina	13.570,00
Teléfono / Internet	4.300,00
Gastos Varios	38.706,00
Autónomo	20.000,00
Gastos Operativos	720.550,00
Gastos de Mantenimiento	82830,00
Energía eléctrica	170.955,00
Alquiler	466.765,00
Gastos Financieros	744.495,00
otros intereses	629.996,00
Gastos y Comisiones Bancarios	114.499,00

CFT: \$ 4.986.958

Tabla 42*Costos fijos de abril del 2023*

Mano de obra Directa	1.894.256,00
Operarios	1.148.000,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	36.197,00
Leyes sociales	578.150,00
Mano de obra Indirecta	1.738.701,00
Honorarios profesionales	138.701,00
Sueldo socios	1.600.000,00
Gastos de administración	148.983,00
Papelería y Art de Oficina	13.570,00
Teléfono / Internet	4.300,00
Gastos Varios	111.113,00
Autónomo	20.000,00
Gastos Operativos	802.609,00
Gastos de Mantenimiento	152784,00
Energía eléctrica	165.000,00
Alquiler	484.825,00
Gastos Financieros	730.943,00
otros intereses	499.996,00
Gastos y Comisiones Bancarios	230.947,00

CFT: \$ 5.315.492

Tabla 43*Costos fijos de mayo del 2023*

Mano de obra Directa	1.504.883,00
Operarios	661.069,00
Indumentaria	54.909,00
Aguinaldo	77.000,00
Seguros	34.333,00
Leyes sociales	677.572,00
Mano de obra Indirecta	1.450.000,00
Honorarios profesionales	250.000,00
Sueldo socios	1.200.000,00
Gastos de administración	591.300,00
Papelería y Art de Oficina	7.000,00
Teléfono / Internet	4.300,00
Gastos Varios	560.000,00
Autónomo	20.000,00
Gastos Operativos	849.707,00
Gastos de Mantenimiento	178.690,00
Energía eléctrica	145.127,00
Alquiler	525.890,00
Gastos Financieros	400.712,00
otros intereses	50.712,00
Gastos y Comisiones Bancarios	350.000,00

CFT: \$ 4.796.602

Resultados:

Diciembre del 2022

Facturación: \$ 27.157.440

Resultado neto: \$ 2.686.446

cm ponderada: \$ 413

Q equilibrio: 10.760 unidades

Enero 2023

Facturación: \$31.014.305

Resultado neto: \$ 4.430.163

cm ponderada: \$ 456

Q equilibrio: 10.447 unidades

Febrero del 2023

Facturación: \$ 23.049.500

Resultado neto: \$ 806.536

cm ponderada: \$ 427

Q equilibrio: 13.479 unidades

Marzo del 2023

Facturación: \$ 29.628.395

Resultado neto: \$ 2.462.003

cm ponderada: \$ 431

Q equilibrio: 11.572 unidades.

Abril del 2023

Facturación: \$ 17.424.800

Resultado neto: \$ 846.843

cm ponderada: \$ 557

Q equilibrio: 9.547 unidades

Mayo del 2023

Facturación: \$ 23.131.440

Resultado neto: \$ 3.476.470

cm ponderada: \$ 657

Q equilibrio: 7.298 unidades.