

**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**  
**Facultad de Ciencias Empresariales**



**DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS IDÓNEO PARA UNA PEQUEÑA  
MUEBLERÍA DEL  
SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE CHILLÁN**

**MEMORIA PARA OBTENER EL TÍTULO DE CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**AUTORES:**

ARRIAGADA SALAZAR JAZMÍN  
FUENTES GARRIDO ÁNGELA

**PROFESOR:**

Gallegos Muñoz Cecilia del Pilar

**CHILLÁN, 2017**



*Agradezco a Dios por guiarme durante toda mi vida, a mis padres por las enseñanzas y valores entregados, junto con dar gracias a mi novio por entregarme motivación y optimismo en los momentos difíciles y a mi querida hermana quien ha sido mi principal apoyo orientándome durante toda mi educación.*

*Ángela Fuentes Garrido.*

*Primeramente agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera. Le doy gracias a mis padres Mauricio y Luz por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación. Agradezco especialmente a mi abuelita "Miti" por su cariño y preocupación, quien a pesar de ya no estar junto a mí, estará siempre presente en cada momento de mi vida.*

*Jazmín Arriagada Salazar.*

## Índice

Resumen .....	1
Abstract .....	2
Introducción .....	3
Capítulo 1: Revisión de Literatura – Marco Teórico .....	5
1.1 Marco Conceptual.....	6
1.1.1 Contabilidad .....	6
1.1.1.1 Contabilidad Financiera.....	6
1.1.1.2 Contabilidad Administrativa .....	7
1.1.2 Costo.....	8
1.1.2.1 Clasificación de los Costos.....	9
1.1.2.1.1 De acuerdo a la función en la que incurren los costos.....	9
1.1.2.1.2 De acuerdo con la identificación de los costos con una actividad .....	10
1.1.2.1.3 En función a su comportamiento .....	11
1.1.3 Sistemas de Costos.....	11
1.1.3.1 Sistemas de costeo tradicionales .....	13
1.1.3.1.1 Según el factor de los elementos incurridos en el costo unitario .....	13
1.1.3.1.2 De acuerdo al tiempo en que fueron calculados los costos .....	14
1.1.3.1.3 Atendiendo al control de las operaciones productivas.....	15
1.1.3.2 Nuevas tendencias de gestión.....	16
1.1.3.2.1 Sistemas que favorecen al producto, la valoración de inventarios y los sistemas de fabricación.....	17
1.1.3.2.2 Nuevos métodos de control y racionalización de costos representados en instrumentos que ayudan a la gestión .....	18

1.1.3.2.3 Procedimientos que permiten mantener con éxito los métodos anteriores.....	22
1.1.4 Esquema Marco Conceptual .....	23
1.2 Estado del Arte.....	24
Capítulo 2: Caracterización de la Empresa .....	29
2.1 Pequeñas y Medianas Empresas.....	30
2.2 Sector Manufacturero.....	31
2.3 Mueblerías chilenas .....	33
2.4 Descripción de la empresa.....	34
2.4.1 Antecedentes de la empresa.....	34
2.4.2 Historia .....	34
2.4.3 Objetivos de la empresa.....	35
2.4.4 Estructura Organizacional .....	36
Capítulo 3: Problema de Investigación .....	37
3.1 Antecedentes Generales.....	38
3.2 Planteamiento del problema .....	38
3.3 Justificación.....	40
3.4 Objetivos .....	42
3.4.1 Objetivo General .....	42
3.4.2 Objetivos Específicos.....	42
3.5 Tipo de estudio .....	42
3.6 Fuentes de Información .....	42
3.7 Método de recolección de datos .....	43
3.8 Método de análisis de datos.....	44

3.9 Limitaciones .....	45
Capítulo 4: Propuesta de un Sistema de Costos.....	46
4.1 Encuesta de Diagnóstico .....	47
4.2 Descripción general del proceso de fabricación.....	57
4.3 Propuesta de un sistema de costos .....	61
4.4 Aplicación de la metodología propuesta .....	63
4.4.1 Determinación de productos .....	63
4.4.2 Descripción del proceso de fabricación de cada mueble seleccionado .....	64
4.4.3 Elementos incurridos en el costo .....	68
4.4.3.1 Materia prima directa.....	68
4.4.3.2 Mano de obra directa .....	74
4.4.3.3 Costos indirectos de fabricación .....	80
4.4.3.4 Costo total de fabricación .....	86
4.4.3.5 Comparación del sistema propuesto y el registro de costos actual de la entidad.....	87
4.4.3.5.1 Registro de costos actual utilizado por la empresa .....	87
4.4.3.5.2 Costo de fabricación actual comparado con el costo obtenido tras aplicar el sistema propuesto.....	92
4.4.3.6 Estado de resultado individualizado .....	94
4.4.3.6.1 Comparación de la utilidad calcula por la empresa y la utilidad real en base al sistema de costos. ....	98
Capítulo 5 Discusión, conclusiones y recomendaciones .....	99
5.1 Discusión .....	100
5.2 Conclusiones .....	103
5.3 Recomendaciones.....	106

5.3.1 Análisis de formalizar la situación laboral de la entidad.....	108
Bibliografía.....	112
Anexos .....	116

### Índice de Figuras

Figura N°1: Escala Likert utilizada para valorar los resultados de la encuesta. ....	44
Figura N° 2: Resultado de la encuesta de diagnóstico. ....	57

### Índice de gráficos

Gráfico N°1: Participación del sector manufacturero en el PIB 2016 .....	32
Gráfico N°2: Participación de las mueblerías en el PIB 2016 .....	33

## Índice de tablas

Tabla N°1: Clasificación de empresas por nivel de ventas y número de trabajadores. ....	30
Tabla N°2: Precio de compra de madera dimensionada.....	68
Tabla N° 3: Madera dimensionada velador bajo.....	69
Tabla N°4: Madera dimensionada ropero de seis cajones.....	70
Tabla N°5: Madera dimensionada cómoda de cinco cajones. ....	70
Tabla N°6: Madera dimensionada mueble de cocina compacto microondas. ....	71
Tabla N°7: Precio y cantidad de compra de la quincallería.....	72
Tabla N°8: Quincallería utilizada en cada mueble.....	73
Tabla N°9: Materia prima directa total. ....	73
Tabla N°10: Valor pagado por mueble a un maestro a trato. ....	75
Tabla N°11: Imposiciones pagadas desde noviembre de 2016 a noviembre de 2017. ....	76
Tabla N°12: Estimación bonos e imposiciones.....	76
Tabla N° 13: Valor hora maestro con sueldo fijo.....	77
Tabla N° 14: Tiempo de fabricación. ....	78
Tabla N°15: Costo mano de obra directa maestro a trato. ....	79
Tabla N° 16: Costo mano de obra directa maestro con sueldo fijo. ....	79
Tabla N° 17: Valor de una hora de trabajo de un maestro a trato dependiendo del mueble fabricado.....	80
Tabla N°18: Capacidad normal y real de horas de trabajo mensual.....	80
Tabla N°19: Identificación y clasificación de los costos indirectos. ....	81
Tabla N°20: Depreciación máquinas. ....	82
Tabla N°21: Asignación de CIF fijos a los productos seleccionados. ....	83
Tabla N° 22: Asignación de CIF variables a los productos seleccionados. ....	84
Tabla N° 23: Costo indirecto de fabricación total asignado a los productos seleccionados. .....	84
Tabla N° 24: Costo total de fabricación considerando la mano de obra de un maestro a trato.....	86



Tabla N° 25: Costo total de fabricación considerando solo mano de obra de maestros con sueldo fijo. ....	86
Tabla N°26: Variación total del costo de fabricación. ....	87
Tabla N°27: Valor del centímetro según la empresa.....	88
Tabla N°28: Madera dimensionada velador bajo calculada por la empresa. ....	88
Tabla N° 29: Madera dimensionada ropero de seis cajones calculada por la empresa. ....	89
Tabla N°30: Madera dimensionada cómoda de cinco cajones calculada por la empresa. ..	89
Tabla N° 31: Madera dimensionada mueble de cocina compacto microondas calculada por la empresa. ....	90
Tabla N°32: Quincallería utilizada en cada mueble calculada por la empresa. ....	91
Tabla N°33: Costo total de fabricación determinado por la empresa. ....	91
Tabla N°34: Utilidad calculada por la empresa. ....	92
Tabla N°35: Comparación con el costo determinado si participa del proceso de fabricación un maestro a trato.....	93
Tabla N°36: Comparación con el costo determinado si el proceso de fabricación es realizado por maestros con sueldo fijo. ....	93
Tabla N°37: Asignación de gastos mensuales a cada mueble en base a la cantidad total de productos adquiridos.....	95
Tabla N°38: Precios de venta de los productos seleccionados. ....	95
Tabla N°39: Estado de resultado de un velador bajo. ....	96
Tabla N° 40: Estado de resultado ropero de seis cajones. ....	96
Tabla N°41: Estado de resultado cómoda de cinco cajones. ....	96
Tabla N°42: Estado de resultado mueble de cocina compacto microondas.....	97
Tabla N°43: Comparación de utilidades. ....	98
Tabla N° 44: Valor legal hora de trabajo. ....	108
Tabla N° 45: Variación del valor de la hora de trabajo actual y legal.....	109
Tabla N° 46: Determinación legal de la mano de obra de un maestro con contrato laboral. ....	109

Tabla N° 47: Determinación del costo de fabricación considerando el desembolso de la mano de obra contratada de forma legal. ....	109
Tabla N° 48: Comparación entre el costo total de fabricación si participa un maestro a trato y el costo total si los maestro tienen contrato laboral.....	110
Tabla N° 49: Comparación entre el costo total de fabricación si lo realiza un maestro con sueldo fijo y el costo total si los maestros tienen contrato laboral. ....	110

## Resumen

Para toda empresa es esencial contar con herramientas que le brinden información fundamental para la toma de decisiones sobre su situación actual y futura. Por ello la principal herramienta que debe poseer una empresa es un sistema de costos que le permita generar ventaja competitiva. Principalmente las entidades que más necesitan tener un sistema de costeo son las pequeñas y medianas empresas, puesto que la mayoría de ellas carecen de un control de sus costos, por este motivo la presente investigación corresponde a un caso de estudio que se basa en analizar la situación particular de una pequeña empresa manufacturera dedica a la fabricación de muebles, con el propósito de determinar un sistema de costos idóneo que contribuya positivamente al desarrollo y crecimiento de su actividad.

En primer lugar, se aplicó una encuesta de diagnóstico para conocer la situación actual de la empresa, luego se observó el proceso de fabricación para identificar todos los elementos del costo, lo que en conjunto con la información existente sobre costos en la literatura vigente permitió formular una propuesta de un sistema de costos. La aplicación de la propuesta planteada proporcionó una correcta determinación de la materia prima, mano de obra y costos indirectos, es decir del costo total de fabricación.

Los resultados de este caso de estudio determinan la necesidad de implementar un sistema de costos por parte de la entidad analizada, debido a que actualmente carece de un método que le permita controlar sus costos y evaluar la toma de decisiones.

**Palabras claves:** Costos, sistemas de costos, pequeñas y medianas empresas, muebles.

## Abstract

For a company is very important to count on tools to offer important information for taking in decisions about current and future situations. For this reason, the principal tool it should have is an expense system that permits it to produce a certain competitive advantage. Primarily, entities that mostly need this innovating system are small and middle companies, that is because most of them lack of a cost controlling, for this reason the present investigation corresponds to a study case that is based on analyzing a particular situation of a factory that is dedicated to fabricate wooded furniture, by the purpose of determining a competent costing system to contribute positively to its development and activity growth.

Firstly, it was enforced a diagnostic inquest, just to know the current situation of the company, then in order to identify all the elements of the cost, it was observed the process of fabrication that joined to all existing information about costs in the valid literature, permitted the proposal of a costing system. The enforcement of the established proposal provided a proper determination of the raw material, manpower and secondary/indirect costs, so this means the fabrication costs.

The issues extracted from this study case determine the requirement of setting a costing system into the analyzed entity, due to the lack of methods this company have, it is not majorly able to get control of its costs, neither to assess the process of taking in decisions.

**Key words:** Costs, costing system, small and middle companies, furniture.

## Introducción

La presente investigación que lleva por título “Determinación del sistema de costos idóneo para una pequeña mueblería del sector manufacturero de la ciudad de Chillán”, se realizó con la finalidad de establecer lo importante que es un sistema de costos para una pequeña y mediana empresa, sobretodo un sistema que se adecue a las características propias de la entidad.

Todo el desarrollo de esta tesis se sustenta en la interrogante fundamental ¿Cuál es el método de costos idóneo para una pequeña mueblería del sector manufacturero de la ciudad de Chillán?, para dar respuesta a esta pregunta, es necesario tener en consideración la importancia que tiene este tipo de entidades en el desarrollo de cualquier país, a través de la generación de empleo y de su aporte a la producción nacional.

De lo anterior y a pesar de su importante contribución económica, la mayoría de estas entidades, tanto en Chile como en el resto del mundo, no cuentan con un sistema de costos que les permita mantenerse en pie frente al inestable entorno, situación que se da principalmente debido a que quienes están a cargo de la administración de la empresa, no cuentan con los conocimientos necesarios para desarrollar un sistema de costeo ni con los recursos suficientes para implementarlo.

La investigación de esta problemática elaborada a través de un caso de estudio para una Pyme, es precisamente contribuir a que más empresas, pequeñas y medianas, se motiven a emplear sistemas de costos de acuerdo a sus necesidades, los cuales ayuden a subsanar sus falencias más apremiantes, todo con el fin de lograr ventaja competitiva frente al mercado.

La búsqueda de antecedentes para conocer la empresa en estudio se llevará a cabo a través de la aplicación de una encuesta de diagnóstico al administrador de la organización, así como también por medio de una exhaustiva observación del proceso productivo de la misma y en conjunto con revisión de literatura vigente sobre contabilidad, costos y sistema de costos, se pretende llegar a formular una propuesta de un método de costeo idóneo para ser implementado.

Una vez definido el método de costeo se procederá a identificar los artículos de cada línea de productos que más vende la empresa, sobre los cuales se aplicará dicho método, con la finalidad de obtener el costo real de cada uno de ellos, lo que le permitirá a la entidad llevar un control de los desembolsos, efectuar una correcta fijación de precios y conocer cuánto está ganando o perdiendo por cada producto, proporcionando de esta manera un beneficio importante para su desarrollo. Comprobando así lo primordial que es contar con un sistema de costos.

Los resultados obtenidos no solo permitirán analizar la realidad que vive la empresa en estudio en relación a los sistemas de costos, sino que también ayudará a que otros dueños o administrativos de pequeñas empresas se motiven a evaluar la posibilidad de implementar un sistema adecuado. De igual modo con la culminación de esta memoria se espera que otros investigadores se motiven a seguir estudiando temáticas sobre costos y su importancia en las Pymes.

## Capítulo 1:

### Revisión de Literatura – Marco Teórico

---

## 1.1 Marco Conceptual

### 1.1.1 Contabilidad

Tanto en Chile como en el extranjero para las personas y organizaciones es de suma importancia tener un control de sus recursos, lo que consiguen llevando un registro de los ingresos y desembolsos que efectúan, todo esto con el objetivo de no arriesgarse a realizar operaciones innecesarias, es decir, pretenden lograr un eficaz uso de sus finanzas y patrimonio. Frente a este escenario la contabilidad cumple un rol primordial, tal como mencionan Guajardo y Andrade (2008) el propósito fundamental de esta ciencia es proporcionar información útil acerca de una entidad económica, con el fin de facilitar y respaldar la toma de decisiones de sus diferentes usuarios, tanto internos como externos. Entonces como la contabilidad beneficia a un conjunto de usuarios se originan diversos subsistemas de acuerdo a las diferentes necesidades de información que poseen los diversos segmentos de usuarios. Dada esta situación se han estructurado dos grandes clasificaciones de la contabilidad, el subsistema de la contabilidad financiera y el subsistema de la contabilidad administrativa, afirmación que respaldan Horngren, Harrison Jr. y Smith Bamber (2003) quienes señalan que sobre la base de los tipos de usuarios que existen, la contabilidad se divide en los dos campos mencionados anteriormente.

#### 1.1.1.1 Contabilidad Financiera

La contabilidad financiera, según Guzmán y Romero (2005), es la rama que entrega una visión resumida de la situación económica de una entidad durante un periodo determinado, la cual se basa en los elementos contenidos en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), normas que comenzaron a aplicarse en Chile a partir del año 2009 de acuerdo a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Este tipo de contabilidad muestra de forma cuantitativa las operaciones que realiza una entidad, así como también ciertos hechos específicos que la puedan perjudicar, con la finalidad de proporcionar información relevante para inversionistas o accionistas quienes analizan el crecimiento y la rentabilidad económica de la misma, también para el gobierno a quien le sirve de ayuda para estudiar el comportamiento de la economía nacional al igual que para



la recaudación de impuestos, para proveedores a quienes les interesa la liquidez y capacidad de endeudamiento, además para instituciones financieras, como bancos, los cuales buscan saber si la empresa es un potencial cliente, y así como a cualquier otra persona o institución ajena a la organización que le interese conocer la realidad actual o pasada de esta. Los entes mencionados anteriormente corresponden a usuarios externos.

#### **1.1.1.2 Contabilidad Administrativa**

La contabilidad administrativa como menciona Solorio (2012) es un sistema de información al servicio de las necesidades internas de la administración, orientado a facilitar las funciones administrativas de planeación y control, así como la toma de decisiones. Entre las aplicaciones más típicas de esta rama se encuentra la elaboración de presupuestos, la determinación de costos de producción y la evaluación de la eficiencia de las diferentes áreas operativas de la organización, así como el desempeño de los distintos ejecutivos de la misma. Este tipo de contabilidad es útil sólo para los usuarios internos de la organización, como directores generales, gerentes de área, jefes de departamento, entre otros. La contabilidad administrativa entrega información más detallada que la suministrada por el primer campo y se rige exclusivamente por la necesidad de información de los directivos de la entidad.

Al comparar ambos campos nos damos cuenta que la contabilidad administrativa es más amplia que la financiera, ya que la mencionada en primer lugar está relacionada directamente con las decisiones que deben tomar las empresas. Por lo tanto, al momento de determinar los sistemas de costos, podemos decir que estos son una contabilidad administrativa, ya que contribuyen de forma relevante al proceso de toma de decisiones de cualquier tipo de entidad.

Antes de comenzar a describir los sistemas de costeo y sus características es necesario conocer el concepto de costo.

### 1.1.2 Costo

Los costos corresponden a la suma de todos los desembolsos económicos que se llevan a cabo para la elaboración de un producto o servicio, según los autores Horngren, Datar y Foster (2007), dicen que es aquel “recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo en específico” (p.27), en cambio para Warren (2010) es el pago que se realiza para generar ingresos futuros. Por otra parte, Ortega (1998) lo define como “el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción, distribución, administración y financiamiento” (p.51). Todas las definiciones antes descritas permiten conocer que el costo es la cifra correspondiente al conjunto de materiales, tiempo e inversión que se llevó a cabo para poder desarrollar algún producto.

Como menciona Bembibre (2010) la forma de expresar los costos ha ido variando con el tiempo, puesto que en la antigüedad las personas valorizaban sus productos a un costo equivalente a otro producto, debido al intercambio de especies que se desarrollaba en esa época, pero en la actualidad el costo se expresa en la mayoría de las situaciones en términos de dinero o capital, y este no es una cifra al azar, ya que se deben tener en cuenta diferentes elementos que conllevan a su conformación.

Actualmente una forma de determinar la valorización de los productos es la establecida en la Norma Internacional de Contabilidad número 2 (NIC 2), que se refiere al tratamiento contable de las existencias, la cual en su párrafo 25 indica que el costo de estas, distintas a las existencias de productos que no sean habitualmente intercambiables entre sí, se asignará utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o costo medio ponderado. En su párrafo 27 señala que la fórmula FIFO, asume que los productos en existencias comprados o producidos antes, serán vendidos en primer lugar y, consecuentemente, que los productos que queden en la existencia final serán los producidos o comprados más recientemente, e indica que en el método del costo medio

ponderado, el costo de cada unidad de producto se determinará a partir del promedio ponderado del costo de los artículos similares, poseídos al principio del ejercicio, y del costo de los mismos artículos comprados o producidos durante el ejercicio. También esta norma hace referencia a la distribución de los costos indirectos de fabricación, estableciendo en su párrafo 13 que el proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación, se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción y que los costos indirectos variables se distribuirán, a cada unidad producida, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

#### 1.1.2.1 Clasificación de los Costos

Los costos han sido clasificados de diferentes maneras por distintos autores, pero una de las principales formas de clasificación es la elaborada por Ramírez, Baker y Jacobsen (1988), la cual se encuentra contenida en el artículo titulado "Diseño de un sistema de costos para Pyme" de la autora Pineda (2008).

Esta distribución clasifica los costos en cuatro grandes áreas, las cuales son: atendiendo a la función en la que incurren, de acuerdo a su identificación con una actividad, en relación al tiempo en el cual fueron calculados y en función de su comportamiento. Para efectos de esta clasificación se describirán las áreas antes mencionadas, salvo la relacionada con el tiempo en que fueron calculados los costos, ya que esta será abordada más adelante en la clasificación de los sistemas de costos.

##### 1.1.2.1.1 De acuerdo a la función en la que incurren los costos

Esta área se divide en cinco tipos de costos: de adquisición, producción, comercialización (distribución o ventas), administración y de financiamiento.

**Los costos de adquisición** según los autores Faga y Ramos (2006) corresponden a los que permiten obtener un bien, los cuales pueden ser desde el valor de la materia prima en una empresa industrial, hasta el costo de un producto terminado que se adquiere para la re-venta en una empresa comercial, cabe mencionar además que en este tipo de costos se incluyen desembolsos relacionados con fletes, seguros, honorarios o cualquier otro gasto que fue necesario para la adquisición del bien.

**Los costos de producción** son aquellos que permiten obtener ciertos bienes a partir de otros, tal como menciona Faga (2006) estos costos comprenden el valor del conjunto de esfuerzos en los que se incurre para obtener un producto determinado, los cuales se subdividen en tres elementos, según varios autores tales como Reyes (2005), Morillo (2003) y Pineda (2008), estos son: materia prima directa que comprende el material con el que se cuenta físicamente para la elaboración de un producto, es decir, los insumos necesarios para producir un bien; mano de obra directa que representa la remuneración cancelada al personal encargado de elaborar el producto y el último elemento corresponde a los costos indirectos de fabricación que comprende los costos que afectan a la producción pero que no pueden ser asignados directamente al bien, debido a que no pueden ser medidos exactamente.

**Los costos de comercialización** son los desembolsos efectuados para lograr la venta de los productos, los cuales representan los costos de publicidad, distribución, promoción, marketing, venta, etcétera. Este tipo de costos facilita el proceso de venta y su finalidad es exclusivamente comercial.

**Los costos de administración** están relacionados con la dirección y manejo de los procedimientos habituales de la empresa, es decir los desembolsos que la entidad efectúa para la realización de trámites y movimientos internos.

**Los costos de financiamiento** son los desembolsos provenientes de la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su crecimiento, los cuales pueden ser costos por intereses, amortización, comisión, entre otros, que la compañía debe cancelar.

#### 1.1.2.1.2 De acuerdo con la identificación de los costos con una actividad

Esta clasificación se divide en dos categorías de costos: directos e indirectos.

**El costo directo** se identifica plenamente con la actividad, como menciona Cuevas (2001) es un costo que puede ser obvio y físicamente identificado en algún departamento o producto, lo que implica que es correctamente rastreable desde el punto de vista económico, ejemplo de ello puede ser el salario del personal encargado de la producción.

**El costo indirecto** afecta el proceso productivo, pero a diferencia del directo, no puede ser identificado inmediatamente a una línea en particular, por lo que según Cuevas (2001) debe ser repartido para lograr asignarse a los segmentos involucrados, tal como es el caso de la depreciación de las maquinarias que se ocupan en el proceso productivo.

#### 1.1.2.1.3 En función a su comportamiento

Esta clasificación se subdivide en dos categorías de costos: variables y fijos.

**Los costos variables** de acuerdo a Morillo (2003) son aquellos que varían en función directa a los cambios en el nivel de actividad o volumen durante un periodo.

**Los costos fijos** son los que permanecen constantes dentro de un periodo, sin importar los cambios que se puedan mostrar en el nivel de producción de la entidad.

Una vez que se tiene claro el concepto de costo y los principales tipos que existen, se puede formular que una empresa necesita contar con un sistema de costeo para poder operar de forma correcta con los costos que nacen de sus actividades cotidianas, como su proceso productivo y venta de sus mercaderías.

#### 1.1.3 Sistemas de Costos

Los sistemas de costos en la actualidad han cobrado relevancia, ya que en estos tiempos es importante que las empresas innoven en ámbitos de costos y mejoren su tecnología con el fin de ser más competitivas, aunque las organizaciones no trabajan mucho en mejorar estos aspectos, especialmente las pequeñas y medianas empresas que son entidades que ocupan los costos, como dice Talamoni (2012) solo para tener una base de negociación del precio de venta, donde calculan los resultados de su negocio como diferencia entre sus ingresos y costos totales, de esta forma no implementan un modelo de costeo que maneje de manera adecuada los desembolsos y tampoco se ocupa como una herramienta útil para la toma de decisiones.

El sistema de costos según el autor Polimeni (1989) debe clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, de tal forma que le permita a la dirección conocer el costo unitario de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto de costos, puesto que la cifra del costo total suministra poca utilidad al variar de un período a otro, el volumen de producción. De la misma manera Lavolpe (2009) dice que un sistema de costos está compuesto de prácticas administrativas, técnicas y contables que se utilizan en cualquier entidad, con el objetivo de definir los costos en diversos departamentos de la empresa para así obtener información contable, de control de gestión y una base para la toma de decisiones. Por esta razón si se implementa un buen sistema se logrará mejorar los objetivos y se conocerán las necesidades reales de la organización, es decir, un procedimiento adecuado permite ahorrar tiempo, esfuerzo y energía, lo cual es significativo porque mediante el empleo correcto de un modelo de costos se facilita la solución de problemas y se eligen las mejores alternativas, que pueden ser de vital importancia para un buen desarrollo de las operaciones.

Lo mencionado anteriormente se reafirma con lo expuesto por Kaplan y Cooper (1990:13, citado por Ríos 2014), quienes afirman que los modelos de costos "deben de proporcionar información para diseñar productos y servicios; detectar mejoras continuas o reingenierías; guiar decisiones de inversión, fijación de precios; elección de proveedores; negociar con clientes, precio, características, calidad, condiciones de entrega y servicios de productos; estructurar procesos eficientes, eficaces de distribución y servicio para segmentos objetivos de mercado y de clientes" (p.3), de esta manera se manifiesta que un sistema de costos ayuda a obtener la mejor información para que se facilite el desempeño de una organización.

Respecto a los sistemas de costos, se puede destacar que existen dos clasificaciones fundamentales, los sistemas de costeo tradicionales y las nuevas tendencias de gestión.

### 1.1.3.1 Sistemas de costeo tradicionales

Este sistema corresponde a herramientas que ayudan a determinar los costos de manufactura según Gómez-Galvarriato (2003), los cuales son aquellos costos que se han realizado durante el tiempo de elaboración de un producto o prestación de un servicio, que se analizan al concluir el período de fabricación, con el fin de observar los resultados y servir como base histórica para nuevas inversiones y presupuestos, siempre corresponden a costos reales. La dificultad que presenta esta metodología es que los costos son asignados solamente a los productos, por lo que no son distribuidos de una forma adecuada, además de que no toma en consideración múltiples factores que afectan la elaboración del bien.

El método tradicional se clasifica dependiendo de tres factores, como menciona Ríos (2014) corresponden a los elementos incluidos en el costo unitario, el tiempo en que fueron calculados los costos y por el control de las operaciones productivas.

#### 1.1.3.1.1 Según el factor de los elementos incurridos en el costo unitario

Dentro de este factor se encuentra el sistema de costeo absorbente y directo.

**El método de costeo por absorción** según el autor Cortés (2012) incluye todas las partidas desembolsadas en el proceso productivo, tal como son los costos fijos y los variables, incluyendo tanto erogaciones directas como indirectas que fueron incurridas durante el proceso de fabricación. Este sistema es el más utilizado para fines externos e incluso para la toma de decisiones, ya que se basa en incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independiente de su comportamiento fijo o variable como se mencionó anteriormente. Los autores Barfield, Raiford y Kinney defienden esta afirmación con el argumento expresado en el libro “Costos para la toma de decisiones” de Uribe (2011), donde dicen que el sistema de costos por absorción se basa en dicha inclusión, puesto que para llevar a cabo la actividad de producir se requiere de ambos, es decir de costos fijos y variables.

**El sistema de costeo directo o variable** se basa en analizar el comportamiento de los costos de producción, para clasificarlos en fijos y variables. En relación a esto, Aguirre (2004) indica que este sistema considera inicialmente que los costos de producción corresponden a los costos directos causados por la producción de los mismos, junto con incluir todos los demás desembolsos necesarios para producir la venta del bien o servicio, los cuales corresponden a los gastos directos de distribución, comercialización, mercado, entre otros, con la finalidad de determinar el costo total directo del producto, para así obtener un margen de rentabilidad más razonable. Además, considera en los costos de producción exclusivamente los costos variables, asignando los costos fijos como costos del periodo, por lo que deberán ser registrados en el estado de resultados de forma aparte. Cuando se mencionan los costos variables, se está hablando de los desembolsos que se efectúan en proporción directa a la fabricación del bien según Cortés (2012). Este método además como permite aplicar los costos unitarios variables, ayuda a tener una base para determinar el precio de venta.

#### 1.1.3.1.2 De acuerdo al tiempo en que fueron calculados los costos

Dentro de esta clasificación se encuentra el sistema de costeo histórico y predeterminado.

**El sistema de costeo histórico** incorpora aquellos costos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, tal como menciona Feregrino (2016). Con este sistema se obtienen los resultados que ya generó la empresa sin poder corregir posibles desviaciones, es decir, en este método de costeo primero se produce el bien o se presta el servicio y posteriormente se calculan o determinan los costos. Una característica que posee este sistema es que no requiere agregar algún ajuste adicional, esto debido a que toma en cuenta todos los elementos de los costos ya incurridos.

**El sistema de costeo predeterminado** como indican Jiménez y Espinoza (2007), permite saber de manera anticipada a la manufactura del producto o servicio, el monto que será necesario desembolsar para la obtención del bien, esto a través de ciertos estudios que permiten saber con más o menos precisión la información del costo



respectivo, por lo cual son calculados con anterioridad lo que permite formular mejores decisiones.

Este método se divide en dos tipos: estimados y estándar, el **costo predeterminado estimado** para poder ser calculado se basa en analizar registros históricos, es decir, se basa en cantidades y montos que ya son ampliamente conocidos por la entidad, debido a la experiencia o también por estimaciones realizadas por expertos en el tema. Por otro lado, se encuentran los **costos predeterminados estándar** donde para lograr conocer el costo, son necesarios estudios científicos que digan la cantidad y montos que se deben usar para una correcta elaboración, los cuales están basados principalmente por investigaciones, las que representan una medida de eficiencia mayor, tal como menciona el autor Martínez (2005).

#### 1.1.3.1.3 Atendiendo al control de las operaciones productivas

Esta área se divide en el sistema de costos por órdenes de trabajo y por procesos.

**El sistema de costeo por órdenes de trabajo** se basa en acumular y registrar los costos a actividades específicas por dichas órdenes, las cuales se originan por los requerimientos de los clientes, tal como menciona el autor Cuevas (2001). En este método los elementos del costo, materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, se acumulan de acuerdo con su identificación con las respectivas órdenes de trabajo. Principalmente es utilizado cuando existen múltiples productos o trabajos durante cada período, por lo que es necesario asignar los costos de forma separada a cada pedido. Como principales características este sistema no determina el costo unitario hasta que se haya concluido la fabricación completa de la orden, además se tiene la certeza de quien será el destinatario de los bienes o servicios y permite conocer con facilidad el resultado económico de cada orden de trabajo.

**El sistema de costeo por procesos** es un método de acumulación de costos, el que es aplicado cuando existe gran cantidad de unidades semejantes que se fabrican de manera continua a través de varias etapas similares, son producciones donde no es posible diferenciar los costos específicos, por lo cual se calcula un promedio de todos los

costos de artículos casi idénticos para posteriormente asignarlos a los productos finales, tal como menciona Cuevas (2001). Esto se refiere a que los costos durante periodos específicos de la producción son acumulados por procesos o departamentos, para así ir transfiriendo los costos que va desarrollando el producto en las distintas etapas hasta que estos ya estén terminados y listos para su comercialización. Cabe mencionar, como muy bien dice Mercado (2000), que este es un método de contabilidad industrial donde se agrupan por procesos los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, junto con determinar la cantidad producida en cada etapa, con lo cual es posible conocer el costo promedio de cada producto.

#### 1.1.3.2 Nuevas tendencias de gestión

Estas prácticas nacen como respuesta al desarrollo de las organizaciones, a la globalización e internacionalización de los mercados, a la competencia acelerada, a la creciente incertidumbre y turbulencia del entorno y a la introducción y avance de la tecnología en la actividad manufacturera, tal como menciona Molina de Paredes (2003).

Frente a esta situación en el sistema de administración de costos se han integrado algunas técnicas de control y gestión que deben ser adoptadas por las empresas que desean lograr un liderazgo en costos, que les permita competir y les proporcione respuestas claves en el momento oportuno. Para Osorio (1998) las técnicas de gestión son procedimientos que se utilizan para alcanzar el uso óptimo de los recursos de la empresa, orientados a lograr un objetivo, que sin duda sería la competitividad.

Tales técnicas, según el estudio realizado por Ríos (2011), se clasifican en tres áreas: sistemas que favorecen al producto, la valoración de inventarios y los sistemas de fabricación; nuevos métodos de control y racionalización de costos representados en instrumentos que ayudan a la gestión y por último procedimientos que permiten mantener con éxito los métodos anteriores.

### 1.1.3.2.1 Sistemas que favorecen al producto, la valoración de inventarios y los sistemas de fabricación

Esta área se subdivide en cuatro técnicas.

**Justo a tiempo (Just In Time):** esta metodología como mencionan Sarache y Tovar (2000) tiene por finalidad reducir los ciclos de producción, aumentar la flexibilidad, la calidad y sobretodo reducir costos. Esta filosofía busca un aumento en la competitividad empresarial a través del proceso de producción, donde los clientes serán atendidos en el momento necesario, con la cantidad requerida y con productos de alta calidad, todo esto mediante un mínimo de inventario, para así evitar costos como los de almacenaje. Este sistema permite que las organizaciones eleven su productividad, aunque hay que tener claro que implementarlo significa un cambio profundo en la forma de operar de la empresa.

**Nivel de recargo contable (Back Flush Accounting):** este método va unido al justo a tiempo, ya que ambos quieren evitar los inventarios, lo que este sistema busca es no llevar un registro de las cuentas de inventarios, de producción, en procesos, ni de materiales, por lo que tiene una cuenta general llamada “materia prima en proceso”, donde se incluyen únicamente las materias primas compradas. Este costeo acelera el proceso contable, ya que no registra el consumo de materia que se producen en la fabricación. Es un método condensado de contabilidad de costos que es apropiado para empresas que reducen los saldos de inventarios, como lo plantean Román y Gutiérrez (2005).

**Costo del ciclo de vida (Life Cycle Costing):** según Ramírez (1997) está relacionado con el ciclo de vida de un producto, por ende, comprende actividades integradas de producción, marketing y cliente, porque es la única forma de tener una visión completa de todo el ciclo de costos. Lo que hace esta metodología es permitir analizar a lo largo de la vida del producto, los desembolsos de materia prima, maquinarias a utilizar, la mano de obra, etcétera, para así lograr ventaja a través del análisis general de todo el proceso del

producto y conocer si es posible efectuar una reducción de costos que a la vez permita obtener un liderazgo en la industria.

**Teoría de restricciones (Troughput Accounting):** es un método enfocado en la gerencia, que ayuda a direccionar la empresa hacia resultados globales, es utilizado en la mejora continua de todas las actividades desarrolladas en la empresa, reconociendo que su desempeño está limitado por las restricciones; y se enfoca en el rendimiento, gastos de operación e inventarios como dice Ríos (2010). Este sistema contribuye a un mejor manejo de procesos e interacciones entre recursos, actividades y personas, además identifica las restricciones tanto internas como externas que afectan la obtención de resultados según Aguilera (2000).

#### 1.1.3.2.2 Nuevos métodos de control y racionalización de costos representados en instrumentos que ayudan a la gestión

Dentro de esta área se encuentran las siguientes clasificaciones.

**Reingeniería (Reengineering):** como mencionan Casari y Baldini (2013) es un sistema que consiste en la revisión y rediseño radical de procesos para lograr mejoras expresadas en medidas de rendimiento, mediante este método se busca priorizar las necesidades de los clientes y procesos internos, reduciendo etapas, tiempos, eliminando tareas innecesarias y reduciendo costos, además de mejorar la relación con los proveedores a través de una mejor administración del stock para hacerla menos costosa; y con los accionistas y el personal, donde se logra cumplir las metas que estos se proponen.

**Calidad Total (Total Quality):** es una metodología que genera una gran ventaja competitiva en la empresa, puesto que se enfoca en las necesidades del cliente y todos sus productos dependen de lo que estos requieran, para así lograr la satisfacción total de los consumidores. Este es un sistema que busca tener cero defectos, por lo que se va eliminando funciones que no son de interés del cliente, para lo cual se lleva un control y una retroalimentación periódica. Por esta razón cuando se habla de calidad total no implica solo la calidad de los productos o servicios, sino la calidad integral de la organización como afirman Casari y Baldini (2013).

**Costo Objetivo (Target Costing):** o costeo basado en metas, es un método totalmente distinto a los sistemas tradicionales, ya que primero se determina el precio que tendrá el producto de acuerdo a la competencia y a la preferencia de los clientes, para después determinar el margen de ganancia que se desea tener, y tras terminado este análisis se obtiene el costo objetivo, que es la meta de lo que la entidad desea desembolsar en el diseño del producto y su proceso de elaboración. Como menciona Arredondo (2015) este es un método considerado de planeación que permite lanzar al mercado un producto competitivo.

**Cadena de valor (Value Chain):** es una metodología que agrupa el conjunto de actividades que crean valor para los clientes, este sistema se extiende desde el que fabrica, quien debe crear un producto innovador y de calidad; pasando por el mayorista quien se encarga de consolidar y distribuir el producto, hasta el detallista que es el encargado de una buena comercialización, donde cada uno de los integrantes deben desarrollar un buen trabajo para que de esta manera se lleve a cabo un adecuado funcionamiento de la cadena, permitiendo identificar los distintos costos en los que incurre una entidad, tal como mencionan Quintero y Sánchez (2006).

**Administración basada en actividades (Activity Based Management):** este sistema permite, como menciona Pineda (2008), asignar los costos indirectos a los objetos del costo, facilitando una determinación más exacta de estos. Las organizaciones que optan por aplicar esta metodología deben tener claro cuáles son las actividades más importantes dentro de su proceso productivo, también es fundamental que la organización que lo implemente haya diversificado notablemente su línea de productos y/o servicios, además de que gran parte de sus desembolsos sean indirectos, ya que debido a que este sistema clasifica en directos e indirectos, son estos últimos los que se distribuyen a las actividades de la empresa y luego de que los costos se identifican con una actividad se asignan al producto. Este método permite obtener información más exacta ayudando a la toma de decisiones.

**Teoría de los grupos de interés (The Stakeholders Theory):** considera que el entorno de las empresas está formado por grupos de interés con los cuales se relacionan, según Horrach y Socias (2011) este método busca que la entidad reciba la aprobación de gran parte de este grupo de interés, para la cual la empresa debe conocer las expectativas de cada uno de ellos, además de la influencia que ejercen, puesto que si la empresa conoce sus necesidades y expectativas esto le permitirá obtener legitimidad por parte de este grupo, lo que conlleva a beneficios organizacionales tanto de rentabilidad como de financiamiento.

**Cuadro de Mando (Balanced Scorecard):** como mencionan los autores Kaplan y Norton (2009) el cuadro de mando, como sistema de control de gestión, se basa en que su perspectiva de procesos internos, la cual está enfocada a identificar los objetivos e indicadores estratégicos que están asociados a los procesos clave de la organización, se centre en el propósito de satisfacer las expectativas de los clientes, mejorar los costos y la eficiencia de los procesos, al igual que hacer un uso adecuado de los activos. Tal actividad de análisis de procesos debe ser reforzada y comunicada tanto en los objetivos como en los indicadores que se planteen, teniendo presente que se debe hacer un mayor énfasis en las actitudes de permanente renovación, así como en el mejoramiento de los procesos. Los indicadores de esta perspectiva deben manifestar la naturaleza misma de los procesos propios de la organización, a modo de ejemplo algunos indicadores de carácter genérico pueden ser: tiempo de ciclo del proceso, costo unitario por actividad, niveles de producción, costos de falla, costos de reproceso y desperdicio (costos de calidad), beneficios derivados del mejoramiento continuo (reingeniería) y eficiencia en uso de los activos.

**Capital Intelectual (Intellectual Capital):** este concepto, según Edvinsson y Sullivan (1996), es aquel conocimiento que puede ser convertido en beneficio en el futuro y que está formado por el material intelectual, el conocimiento, la información, la propiedad intelectual y la experiencia, que puede utilizarse para crear valor. En este sentido los autores Niebles y Barrios (2013) señalan que el capital intelectual contribuye en la generación de beneficios en la medida que aporta crecimiento económico, gracias al dominio de costos y optimización de recursos y desarrollo organizacional, mediante la creación de planes estratégicos conducentes a lograr los propósitos de la organización y generar mejoras en los diferentes procesos administrativos y productivos.

**Gestión de Conocimiento (Knowledge Management):** es un sistema de gestión que otorga las bases organizativas y procedimentales para sostener una estrategia de innovación permanente, tanto en lo que concierne a los productos o servicios ofrecidos, como a las relaciones interpersonales y los sistemas internos de información. Es decir, según Casari y Baldini (2013), este modelo debe ser capaz de actuar eficazmente y eficientemente en el diseño y perfeccionamiento de los modelos productivos y en la creación y mejora de los sistemas de control y de gestión, como así también las de otros mecanismos organizacionales.

**Costo Integral Conjunto:** es un método moderno basado en la teoría de conjuntos, por lo que resulta ser integrador y se encuentra fuertemente fundamentado en los principios de contabilidad. Es una práctica similar al auténtico costeo absorbente, porque los costos de administración y financiación son aplicados a los costos de producción y de distribución, tal como menciona Del Río (2000) autor y creador de este sistema. El costeo integral conjunto permite calcular de forma imperfecta las utilidades que produce cada producto, ya que al realizar la distribución de los costos fijos se deben realizar aproximaciones; y el valor que se calcula de las utilidades de cada producto permite comparar entre ellos y ver cuál es el mejor.

### 1.1.3.2.3 Procedimientos que permiten mantener con éxito los métodos anteriores

En esta clasificación se encuentran las siguientes técnicas.

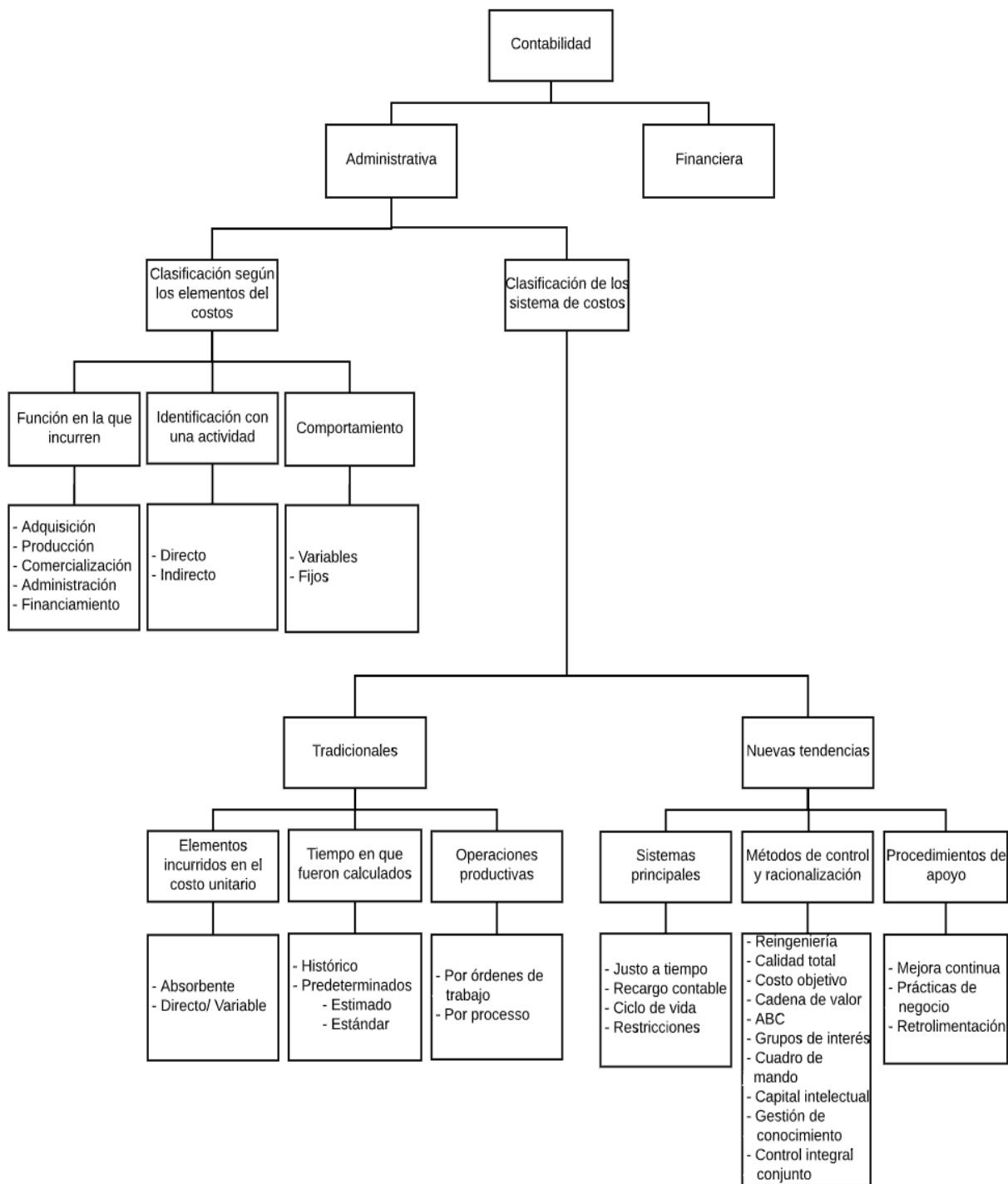
**Mejora continua (Continual Improvement):** según los autores Horngren, Sundem y Startton (2006), el sistema de costos de mejora continua, o también llamado sistema de costos Kaizen, es una técnica aplicada para conseguir la reducción de costos en el proceso de fabricación de un producto o servicio, encontrando formas de incrementar la eficiencia de dicho proceso. Estas formas o métodos se deben presentar a la gerencia con el fin de permitir que los directivos detecten donde existe una mayor posibilidad de reducción de costos.

**Comparación con las mejores prácticas de negocios (Benchmarking):** este método, como menciona Spendolini (1994), es un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales. Es decir, este proceso consiste en compararse contra las mejores organizaciones de su género para conocer el posicionamiento de la empresa en el contexto, con el fin de identificar y adoptar prácticas exitosas.

**Retroalimentación (Feedback):** la retroalimentación es un procedimiento que favorece y ayuda al sistema de costos, ya que permite ir evaluando y controlando las diferentes actividades que se desarrollan, su finalidad es ir mejorando de manera paulatina los resultados, permite valorar las fortalezas e ir reduciendo debilidades. Esto ayuda a mejorar el rendimiento de la entidad, ya que de esta forma puede ir conociendo si necesita mejorar o cambiar algo del proceso que realiza. Como menciona Ávila (2009) la retroalimentación proporciona oportunidades para alcanzar expectativas, modificar las dificultades y obtener reconocimiento, por lo cual es considerado un elemento crucial de evaluación, que beneficia un aprendizaje relevante.



### 1.1.4 Esquema Marco Conceptual



Fuente: Elaboración Propia.

## 1.2 Estado del Arte

En este ítem se dan a conocer ideas y conclusiones a las que algunos estudiosos del área han llegado mediante el desarrollo de distintas investigaciones.

En relación a los elementos incurridos en el costo, el autor Solorzano (2006) realizó una investigación sobre la aplicación del costeo directo en una empresa productora de la ciudad de Guatemala, cuyo objetivo era llevarlo a cabo para demostrar la factibilidad de la implementación de este sistema en la entidad en estudio. Los resultados dejaron en manifiesto que la contabilidad de costos es una herramienta necesaria para toda empresa industrial, debido que a través de ella se lleva el registro y control de los costos y gastos incurridos en la fabricación de los productos; y que para la dirección de las empresas el sistema de costeo más aconsejable es el directo, ya que presenta una clara perspectiva de los negocios, valiéndose de su herramienta principal la relación costo-volumen-ganancia, la que puede ser utilizada para muchos fines, como la determinación de los productos rentables, establecer el punto de equilibrio, conocer la trayectoria de las ganancias y analizar los gastos fijos y los variables; con esta información se pueden planificar las ventas, la producción y las utilidades de futuros períodos; concluyendo que este sistema de costeo está enfocado en la toma de decisiones.

Cuando se habla de empresas fabriles es importante saber que estas deben presentar sus existencias según lo establecido en la NIC 2, donde se menciona que un tema importante de la contabilización de estas, es conocer su costo, por lo que se dispone en su párrafo 10 que “el coste de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales” (p.3), por lo cual de esta manera se refleja fielmente el costo real que posteriormente es utilizado para entregar una correcta información financiera a los entes externos. Es aquí donde el sistema de costos absorbente es el más adecuado para cumplir con esta normativa, ya que este es un método de costeo total, donde se trata a todos los costos como del producto, independiente de su comportamiento fijo o variable, principal diferencia que se tiene con

el sistema directo, donde se considera sólo como costos del producto los variables, dejando a los fijos como del periodo.

Referente a las técnicas para valorar las operaciones productivas estas corresponden, como menciona Sánchez (2012), a un conjunto de procedimientos prácticos para lograr un resultado esperado, lo que permite valorar las operaciones productivas de una organización. Durante el año 2011 Duque, Osorio y Agudelo realizaron una investigación referente a una de estas técnicas, la cual consistió en un análisis sobre la aplicación del sistema de costeo estándar en las empresas manufactureras, donde se determinó una muestra representativa de las empresas manufactureras pertenecientes a la ciudad de Medellín en Colombia, principalmente empresas medianas o grandes con el objetivo de asegurar que estas contarán con la implementación de un sistema de costeo estándar y además de ser empresas que tengan un mayor desarrollo. Las empresas en estudio fueron 35, la cuales representaban el 40% de los ingresos totales de las empresas manufactureras de esa localidad. Con lo cual llegaron a la conclusión de que la mayoría de las empresas ocupa de forma total o parcial el costeo estándar. Resultados que concuerdan con la investigación del autor Horngren (2007) donde se menciona que en países desarrollados esta metodología es ampliamente utilizada.

Respecto a los costos históricos Hernández durante el año 2012 realizó un estudio enfocado en el diseño de un sistema de costos histórico en una microempresa que fabrica muebles, escogió esta metodología debido a que son empresas que no cuentan con las herramientas necesarias para poder llevar a cabo un sistema de costeo predeterminado. Lo que buscó esta investigación fue determinar la necesidad que tienen este tipo de empresas de implementar un sistema de costos y si el costeo histórico el más adecuado, para lo cual en primer lugar se presentaron las generalidades de la fabricación de muebles, luego se presentó la información de la contabilidad de costos, para así describir el proceso productivo y de esta manera implementar esta metodología en la empresa objeto de estudio. Los resultados que se obtuvieron tras esto fue que este tipo de organizaciones no cuenta con un sistema de costos, por lo que hay que implementar uno, siendo el más adecuado el sistema histórico, ya que permite conocer un costo real, exacto

y confiable, además de que es más factible para pequeñas empresas debido a que cuentan con recursos restringidos.

Atendiendo al control de las operaciones productivas, en el año 2013 la autora Gallardo desarrolló un estudio titulado “propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la fábrica de muebles modulares Gallardo-Mogal”, el que tuvo por objetivo estructurar un sistema de costos por órdenes de trabajo, cuya aplicación en la empresa conduzca al uso eficiente de los recursos tanto humanos como materiales y permita maximizar los ingresos de la misma. La empresa objeto de análisis corresponde a una microempresa perteneciente al sector manufacturero de la ciudad de Sangolquí-Ecuador, la que al ser analizada reflejó que solo realiza una estimación de sus costos, es decir, no cuenta con datos reales, lo que perjudica la toma de decisiones oportuna; de igual forma no da la importancia necesaria al control de los tres elementos del costo, lo que es primordial dentro del proceso productivo; y además en su fase de producción no tiene procesos de elaboración definidos. Frente a esta situación la investigación concluyó con éxito la aplicación del sistema por órdenes de producción, dado que a través de su utilización la empresa podrá subsanar sus deficiencias actuales, lo cual le permitirá conocer en detalle el costo de producción de cada artículo, saber que órdenes le produjeron utilidad y cuales pérdida; y asimismo tener un control de la producción en proceso sin necesidad de estimarla, en cantidad y costo.

De acuerdo al sistema de costeo por procesos, Méndez y Tejada durante el año 2011 realizaron un estudio enfocado en el diseño de un sistema de costos por proceso en el cálculo de los costos unitarios totales para la determinación eficaz de los ingresos de las pequeñas empresas manufactureras. La investigación surgió por la necesidad que presentan estas empresas de contar con un sistema de costos básico y de fácil aplicación, que les ayude de forma sencilla a lograr la eficiencia en su proceso productivo y así obtener una mayor rentabilidad. Para llevar a cabo el estudio se realizó una encuesta a los propietarios y/o administradores, donde se logró conocer la situación actual de estas, además se ocupó información obtenida a través de diferentes libros, revistas, páginas web, etcétera. La investigación se aplicó a nueve pequeñas empresas de la localidad de

Santa Ana en el Salvador, de lo que se concluyó que la totalidad de las empresas no contaban con un sistema de costos por procesos, ya que en su mayoría los empresarios no tienen los conocimientos administrativos necesarios y sólo se basan en la experiencia, también se determinó que de las nueve empresas únicamente cuatro cuentan con un sistema de contabilidad formal, situación compleja para el correcto desarrollo de estas. Debido a lo anterior se diseñó una propuesta de un sistema de costos por procesos, la que consiste en cinco etapas, donde se debe analizar la situación actual del sector, es decir, realizar un análisis FODA junto con determinar visión y misión; luego se debe planificar el sistema, estableciendo la cantidad óptima de pedido, planificando inventarios y costos; seguidamente se procede a implementar el sistema; posterior a esto se debe llevar un control; y finalmente establecer la oportunidad de mejora.

Por último, en relación a las nuevas tendencias de gestión, en el año 2003 la autora Molina de Paredes publicó un artículo titulado “Nuevas técnicas de control y gestión de costos en búsqueda de la competitividad”, la finalidad de este escrito era reflejar el efecto de la implementación de estos métodos en empresas de Venezuela y así mismo dar a conocer características sobre algunas de estas nuevas tendencias. Se definieron algunas técnicas tales como: “El Justo a tiempo” que es un procedimiento que ayuda a la empresa a gestionar y reducir sus tiempos totales del proceso de fabricación y venta; “La calidad Total” que se define como la técnica que busca la calidad integral de la organización; el “Ciclo de vida del costo” el cual permite tener una visión completa de todo el ciclo de costos para facilitar su administración de forma correcta; el “Costo Meta” o “Costo Objetivo” el cual es considerado un método de planeación que permite lanzar al mercado un producto competitivo, y que ha cobrado gran relevancia por su uso en las empresas japonesas, tanto así, que ha sido adoptado por diversos medios académicos y empresariales; “La Cadena de Valor” donde se analizan múltiples actividades relacionadas con el diseño, producción, distribución y venta del producto, las que en su conjunto contribuyen a posicionar a la empresa en cuanto a costos y diferenciación; y por último “El costo basado en las Actividades (ABC)” el cual surge con la intención de dar solución a las ineficiencias que se le han atribuido a los sistemas de costos tradicionales, basado en

considerar que los productos de la empresa no son los que consumen los recursos sino que son las actividades las que lo hacen.

Este estudio reflejo que en la realidad venezolana la mayoría de las grandes empresas ubicadas en el país han implementado alguna de las nuevas tendencias de gestión de costos, lo que ha contribuido de forma positiva a su desarrollo, situación que es completamente distinta al referirse a las Pymes, las cuales tienen múltiples problemas y obstáculos que afectan su crecimiento y les impide ser más productivas y competitivas, destacando como principal dilema que estas empresas tienen la presencia de costos inadecuados, lo que deja en evidencia que no implementan las nuevas técnicas de control y gestión de costos, sino que siguen tomando decisiones sobre costos distorsionados suministrados por sistemas de información tradicionales. Como principal conclusión esta investigación llego a definir que las técnicas de gestión empresarial expuestas, permiten resolver múltiples problemas de gestión que existen en todo tipo de organización, puesto que están orientadas específicamente a optimizar el uso de los recursos de la empresa para alcanzar un objetivo que sin duda es la competitividad.

## Capítulo 2:

### Caracterización de la Empresa

---

## 2.1 Pequeñas y Medianas Empresas

Las pequeñas y medianas empresas en Chile, que se denominan comúnmente por la sigla PYMES, abreviatura que la Real Academia Española (RAE) define como “empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación”. Dichas organizaciones representan una realidad económica importante, principalmente su aporte se centra en la generación de empleos y en su crucial participación en la producción nacional.

En nuestro país predominan diversas definiciones de pequeñas y medianas empresas, tales como la que indica el Ministerio de Economía y el Servicio de Impuestos Internos (SII), organismos que utilizan como criterio de clasificación el nivel de ventas, donde las empresas con ventas anuales hasta 2.400 unidades de fomento (UF) son microempresas; con un total anual de ventas superior a 2.400 y menor a 25.000 UF se consideran pequeñas empresas; las medianas empresas son las que poseen ventas anuales entre 25.000 y 100.000 UF; y finalmente se encuentran las grandes empresas con un nivel anual de ventas superior a 100.000 UF. Por otro lado el Instituto Nacional de Estadística (INE) toma como parámetro diferenciador la cantidad de trabajadores de una entidad, donde considera como microempresas a aquellas que tienen hasta nueve trabajadores; como pequeñas empresas a las que cuentan con un número de trabajadores entre diez y 49; y las que cuentan con más de 50 sin superar los 199 empleados son clasificadas como medianas empresas, por último se entiende que las entidades que cuentan con un personal superior a 200 trabajadores son grandes empresas. Ver tabla N°1.

**Tabla N°1:** Clasificación de empresas por nivel de ventas y número de trabajadores.

Tipo de empresa	Nivel de Ventas (UF)	N° de Trabajadores
Micro	hasta 2.400	hasta 9
Pequeña	2.400 - 25.000	10 -49
Mediana	25.000 - 100.000	50 - 199
Grande	sobre 100.000	sobre 200

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*



Dada la clasificación anterior, la entidad en estudio corresponde a una pequeña empresa, dado que mensualmente percibe ingresos entre 55 y 60 millones de pesos y cuenta además con un personal total de 35 trabajadores. Esta denominación la convierte en una organización ideal para el desarrollo de esta investigación, la cual busca contribuir de forma positiva a través de un caso de estudio, a pequeñas y medianas empresas, que en mayoría, no cuentan con los recursos adecuados para analizar la posibilidad de implementar un sistema de costos.

Según datos entregados por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo por medio de la cuarta encuesta Longitudinal de Empresas (ELE-4), las Pymes representan actualmente un 51,8% del total de empresas chilenas conforme a información analizada entre los años 2015 y 2016, a su vez las micro empresas concentran alrededor del 44.9% y las grandes empresas solo representan un 3,2% del total. Situación que reafirma la importancia de que una entidad, como la analizada en este estudio, cuente con herramientas que le permitan seguir surgiendo en la actualidad, ya que representan una participación importante en la generación de empleos y productividad nacional.

De acuerdo a la misma encuesta del Ministerio de Economía las pymes generan el 40,6% del empleo nacional, lo que indica que estas organizaciones son responsables de una cantidad importante de la creación de empleo y de contribuir con mejoras de productividad al crecimiento económico, dado que según el Banco Central representan el 46% del valor agregado de la producción nacional. Frente a esto se destaca que las pymes son fuentes de trabajo y sustento tanto para sus empleados, como para las familias que se encuentran detrás de los emprendedores, por ende se puede decir que entre las pymes de hoy se encuentran las grandes empresas del mañana.

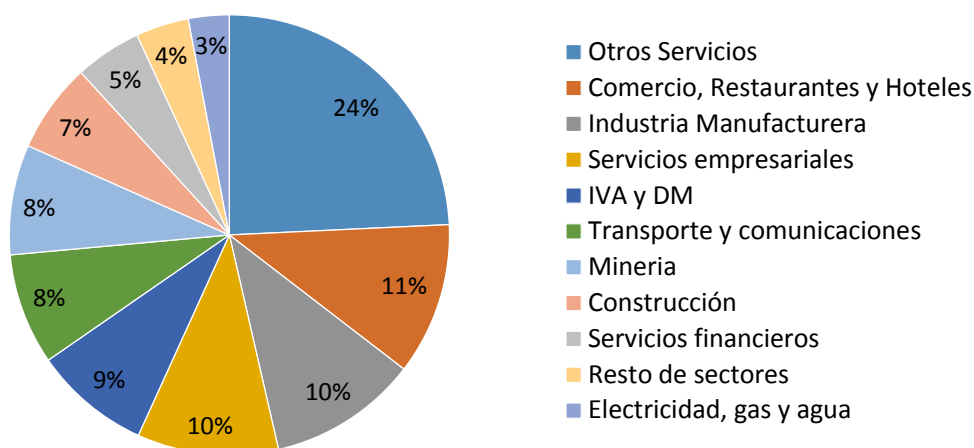
## 2.2 Sector Manufacturero

La industria manufacturera chilena, según información de la CIU tercera revisión (Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 3), comprende la elaboración de materias primas, productos semiterminados y terminados.

De acuerdo a la encuesta ELE-4 del Ministerio de Economía, dentro de los tres rubros que concentran el mayor número de empresas, se encuentra el sector manufacturero se encuentra en el tercer lugar con un 10,2%, antecedido por el rubro de transporte y almacenamiento con 10,5%, y el comercio al por mayor y al por menor con un 34,5%.

Misma situación se presenta en la participación del sector manufacturero en el Producto Interno Bruto (PIB), lo que se aprecia en el gráfico N°1.

Gráfico N°1: Participación del sector manufacturero en el PIB 2016



Fuente: SOFOFA.

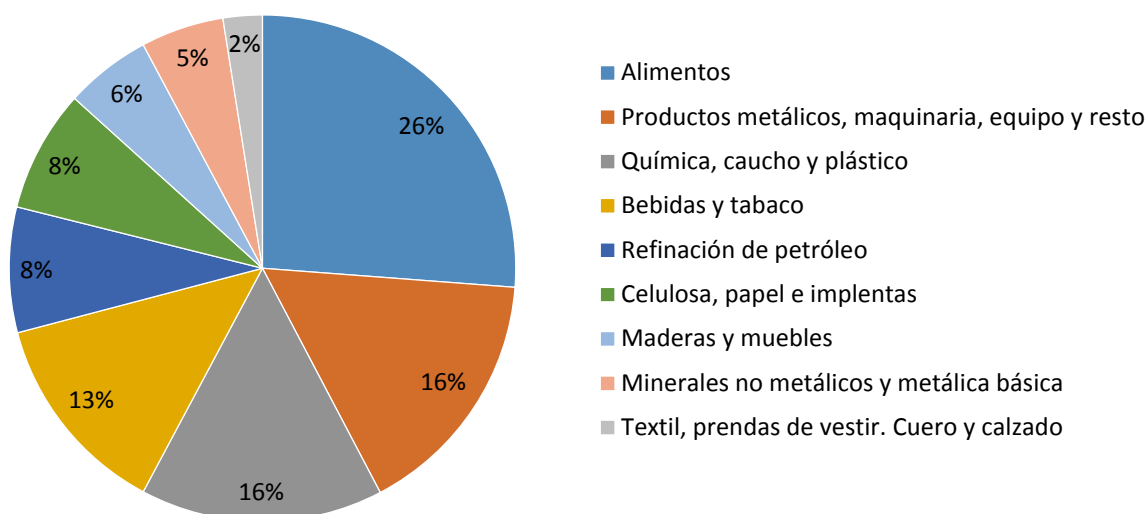
Dentro de esta industria se encuentra el subsector de maderas y muebles, el cual incluye aserraderos y cepilladura de madera, enchapados, partes y piezas de carpintería, fabricación de artículos y productos de madera y/o corcho, en general fabricación de muebles de todo tipo, de cualquier material y para cualquier lugar, excepto muebles de cerámica y hormigón o muebles para medicina, conforme a lo indicado por la Sociedad de Fomento Fabril.

Frente a esto y dado que la empresa en estudio se dedica principalmente a la fabricación de muebles, es que clasifica dentro de este sector, específicamente en el subsector de maderas y muebles.

### 2.3 Mueblerías chilenas

Las empresas manufactureras dedicadas a la elaboración de muebles en Chile, se constituyen desde pequeños talleres artesanales, pasando por las Pymes, hasta las grandes empresas que se encuentran distribuidas a lo largo del país, las cuales ofrecen mobiliarios para el hogar, tal como muebles de comedor, dormitorio, terraza, jardín, así como también para empresas, oficinas, salas de espera, entre muchos otros ambientes. Su participación en el producto interno bruto representa el 6 %, como se puede observar en el gráfico N°2.

Gráfico N°2: Participación de las mueblerías en el PIB 2016



*Fuente: SOFOFA.*

La empresa en estudio realiza prioritariamente la transformación de materia prima en bienes de consumo final, los que mayoritariamente corresponden a muebles de dormitorio y de cocina, líneas de productos que son las más demandadas por su público objetivo, quienes regularmente son dueños de casa, dado que dichos muebles son básicos para conformar el mobiliario de cualquier hogar.

## 2.4 Descripción de la empresa

En este apartado se describe la entidad en estudio, dando a conocer sus antecedentes principales y una pequeña reseña de su trayectoria.

### 2.4.1 Antecedentes de la empresa

Razón Social	: Iván Antonio Caro Cofré EIRL
Rut	: 8.049.066-6
Giros	: Ventas al por menor de artículos electrodomésticos, electrónicos y de ferretería <sup>1</sup> . Grandes tiendas.
Años en el rubro	: 20
Régimen de tributación	: Simplificada 14 ter
Fecha inicio de actividades	: 03.12.2002

### 2.4.2 Historia

El dueño de esta empresa comenzó como un vendedor ambulante hace más de 20 años, luego de que se mudara desde Santiago a la ciudad de Chillán, donde al llegar compró un camión y trajo desde su ciudad de origen productos de todo tipo, entre ellos muebles, para salir a vender a lugares cercanos como pueblos, fiestas o ferias, recorría cualquier lugar donde le dijeran que podía encontrar clientes. Al principio realizaba esta actividad con su hija mayor, un vendedor y su señora que colaboraba con el registro y orden de las cuentas.

Con el paso del tiempo dicho negocio creció, pudo comprar otro camión y contratar un nuevo vendedor, a partir de esto logró adquirir un terreno ubicado en el sector de Río Viejo, donde estableció su hogar y a un costado instaló su primer local de ventas. Luego tomó la decisión de comenzar a fabricar muebles, motivo por el cual construyó una fábrica en el fondo de su propiedad y comenzó a contar con un equipo de trabajo más amplio.

---

<sup>1</sup> Es el giro principal de la empresa porque le conviene al momento de comprar a sus proveedores, los cuales le entregan precios preferentes por tener el giro de ferretería; y también le sirve para vender productos electrodomésticos y electrónicos.

En base a todo esto, es que el pequeño negocio de un emprendedor apoyado por su familia, logró convertirse en una conocida empresa de muebles, la cual hoy cuenta con dos locales de ventas y dos fábricas, estando uno de sus locales ubicado en el centro de la ciudad de Chillán.

### 2.4.3 Objetivos de la empresa

La mueblería en análisis no cuenta con una misión y visión definidas, por lo cual a continuación se plantea, a modo de propuesta, los objetivos ideales para la entidad de acuerdo a su funcionamiento tanto interno como externo.

#### Misión

Entregar a nuestros clientes la satisfacción de contar con muebles de excelente calidad, garantizando durabilidad, innovación y entregas a tiempo con responsabilidad y amabilidad.

#### Visión

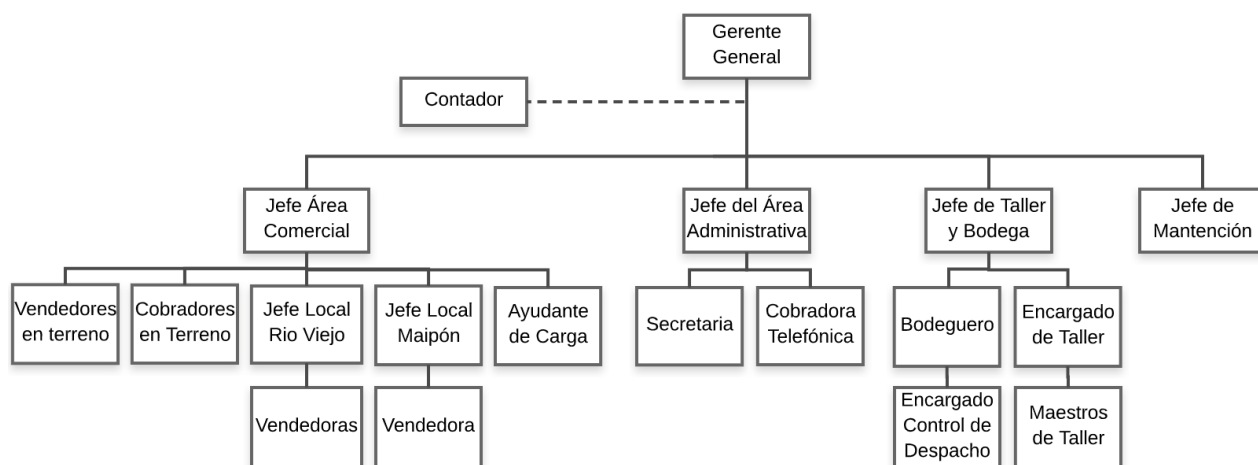
Ser líder en el mercado regional de muebles entregando calidad y precios accesibles para ser reconocidos por nuestra vocación y diseños, a través de esfuerzo, dedicación y compromiso, tomando en cuenta las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes.

#### Valores

- Honestidad
- Responsabilidad
- Perseverancia
- Ética profesional

### 2.4.4 Estructura Organizacional

La entidad no poseía un diseño de su estructura organizacional, por ende en conjunto con el jefe de administración, se elaboró un organigrama acorde a los puestos de trabajo.



## Capítulo 3:

### Problema de Investigación

---

### 3.1 Antecedentes Generales

En la actualidad se ha vuelto indispensable contar con nuevas formas de administración, medición y control dentro de las empresas, a fin de mantenerse competitivas y preparadas a los cambios que se produzcan en el entorno producto de la avanzada globalización. Estos cambios han incrementado la necesidad de las empresas de conocerse y determinar si realmente se encuentran preparadas para afrontar las dificultades que se presenten en el mercado, dado esto obtener información rápida y oportuna es fundamental para la toma de decisiones. Para que las empresas logren sobrevivir en un escenario complejo es necesario que cuenten con un control sobre el comportamiento de sus costos, es aquí donde cobra relevancia la implementación de un sistema de costeo adecuado, que les proporcione la información necesaria y a tiempo para enfrentar posibles dificultades que se puedan presentar en la operación diaria de las entidades, así mismo la aplicación y uso del sistema debe ser de forma correcta para lograr el éxito.

Si para una gran empresa es complejo definir un adecuado sistema de costeo aún lo es más para una pequeña y mediana empresa, producto de que estas no siempre cuentan con los recursos suficientes para poder implementar un método de costos que se adecue a sus necesidades, además como señala Álvarez-Del Campo (2014) un factor importante que frena a los administradores o propietarios de las Pymes a no implementar un sistema de costos, es la falta de conocimiento por parte de quienes deben dirigir adecuadamente la empresa.

### 3.2 Planteamiento del problema

El estudio se enfocará en las pequeñas y medianas empresas, puesto que como dice Ríos (2014) constituyen un motor para el crecimiento de cualquier país. De igual manera, Shahabi, Hosseinpour y Soheila (2014) reafirman esta idea destacando que las Pymes son relevantes para el desarrollo económico de la mayoría de los países desarrollados, ya que contribuyen a la generación de ingresos públicos a través del pago de impuestos y proporcionan utilidades, dividendos y salarios a las familias.



Esta temática desde el punto de vista nacional es relevante, dado que este tipo de empresas generan un número importante de puestos de trabajo, por lo cual ayudan de forma positiva a la economía del país, por ejemplo a través de la disminución de la tasa de desempleo. Por lo mismo es relevante que estas logren surgir y mantenerse a través del tiempo, y la mejor forma para conseguir ese propósito es conocer y mantener un control del movimiento de sus desembolsos y entradas de dinero.

Las Pymes se ven enfrentadas a una serie de interrogantes al momento de tener que tomar decisiones, ya que es importante que éstas sean lo más beneficiosas para su futuro, por ello la mejor herramienta con la que pueden contar para confrontar situaciones de decisión es un sistema de costos que se adecue a sus necesidades y ayude a superar sus falencias.

Una empresa necesita obtener información confiable de todos los procesos que lleva a cabo, conociendo a cabalidad tanto su funcionamiento interno como los factores externos que puedan generar dificultades. Esto se vuelve aún más relevante para empresas manufactureras, puesto que para lograr la fabricación de sus productos deben pasar por diversos procesos, por lo cual hay que tener especial cuidado en que se estén llevando a cabo de la mejor manera, es en estas etapas cuando la empresa se cuestiona ¿será conveniente fabricar?, o quizás diga ¿es más conveniente eliminar una línea de productos? o ¿qué tal si cambio de proveedor?, hay muchas interrogantes que ocasionan controversia a las entidades en su desempeño, es por esto que identificar y cuantificar los desembolsos que efectivamente se efectuaron para la elaboración de un producto o la entrega de un servicio son cruciales para las organizaciones, pues no solamente les posibilita fijar los precios de sus bienes o servicios, sino que también aumentar la utilidad de sus ventas, mediante la aplicación de diversas estrategias relacionadas con costos, permitiéndoles ser competitivas en un ambiente que cada vez se vuelve más complejo.

También cabe preguntar ¿cuántas entidades en realidad se preocupan de determinar correctamente los costos en los que incurren para la elaboración de sus productos?, en general quienes mejor aplican estos conceptos son las grandes empresas, las cuales al poseer grandes producciones consideran relevante contar con un registro claro de sus salidas de dinero, al mismo tiempo estas entidades cuentan con mayores recursos para implementar dicho registro. En cambio para las Pymes este tema no se encuentra inserto como algo indispensable, por lo cual la mayoría desconoce que métodos deben aplicar para poder ir controlando sus desembolsos, por esta razón se busca dar respuesta, mediante un caso de estudio, a la interrogante de ¿cuál es el método de costos idóneo para una pequeña mueblería del sector manufacturero de la ciudad de Chillán?, con el objetivo de contribuir a que más empresas, pequeñas y medianas, se motiven a emplear estos sistemas de costeo de acuerdo a sus necesidades.

### 3.3 Justificación

Múltiples autores coinciden en que los constantes cambios en el mercado llevan a las empresas a implementar un método de costos efectivo que les permita obtener información rápida y oportuna para que puedan tomar mejores decisiones y así asegurar su sobrevivencia. Pineda (2008) menciona que en la actualidad la información de costos se vuelve cada vez más crucial, pues los precios de los productos y servicios tienden a ser forjados por el mercado y no por los productores, de igual manera Chacón (2007) considera que el mundo ha evolucionado, se ha tornado turbulento y las estructuras organizativas son cada vez más complejas, por esta razón es importante y necesario contar con un sistema de costos idóneo, el cual le permita a las empresas generar una ventaja competitiva.

Hay investigaciones que indican que la mejor herramienta con la que pueden contar las organizaciones para enfrentarse al entorno competitivo del mundo de hoy, es un sistema de costos eficiente y adecuado. Sin embargo, para una gran empresa errar en la elección o implementación de un buen sistema no es tan perjudicial como lo sería para una pequeña y mediana empresa, al respecto Merz y Sauber (1995) señalan que existen

estudios los cuales manifiestan que la utilización de sistemas de costos no está suficientemente extendida para las Pymes.

En la actualidad se puede ver que estas empresas al optar por implementar un modelo de costos, se ven enfrentadas a diversas barreras como la falta de conocimiento y el alto costo de comenzar a utilizar un sistema. Por otro lado, Laitinen (2001) manifiesta que las altas presiones competitivas han aumentado el interés de las pequeñas empresas en cambiar sus sistemas de contabilidad de costos hacia el uso de prácticas más avanzadas.

Para obtener un resultado positivo de los objetivos que se pretenden lograr, se tomarán como modelos a seguir los estudios realizados por los autores Dos Santos, Dorow y Beuren (2016) quienes desarrollaron un estudio para conocer cuáles son los instrumentos y procedimientos de gestión utilizados en micro, pequeñas y medianas empresas de una ciudad de Brasil en la toma de decisiones, dicha investigación se basó en la utilización de un cuestionario aplicado a los representantes de las entidades, el que fue efectivo y tuvo un buen resultado, ya que logró concluir que la toma de decisiones se centra en el propietario de las organizaciones, quien utiliza su experiencia personal y consulta a su familia para tomar decisiones. Además, este estudio se guiará en el artículo escrito por Martha Ríos titulado “Método de diagnóstico para determinar el sistema de costos en una pyme”, quien al igual que los autores mencionados anteriormente, utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de información.

## 3.4 Objetivos

### 3.4.1 Objetivo General

Determinar el sistema de costos idóneo para una pequeña mueblería del sector manufacturero de la ciudad de Chillán, que le permita generar una ventaja competitiva en la industria.

### 3.4.2 Objetivos Específicos

- Examinar las características, ventajas y desventajas de los sistemas de costos existentes en la literatura vigente.
- Caracterizar la empresa en estudio, a través del conocimiento de su historia y su trayectoria en el sector manufacturero.
- Analizar la estructura interna de la empresa y observar cada etapa de su proceso productivo.
- Elaborar una propuesta de sistema de costos a aplicar por la empresa en estudio, basado en los resultados obtenidos en el cuestionario en conjunto con la información recolectada en la literatura existente.

## 3.5 Tipo de estudio

La investigación corresponde a un estudio de caso, método que se enfoca en una investigación cualitativa que busca profundizar con respecto a cuan necesario es implementar un sistema de costos idóneo en las pequeñas y medianas empresas. El estudio permite extraer conclusiones reales desde una empresa en específico, la que será del sector manufacturero de la ciudad de Chillán.

## 3.6 Fuentes de Información

En primer lugar se utilizarán fuentes de información secundaria tal como libros y artículos sobre contabilidad, costos y sistemas de costos, es decir, revisión de literatura, al igual que trabajos previos que entreguen o hayan tratado temas de investigación similares al que se busca desarrollar con este estudio, de igual forma se acudirá a la página web del Servicio de Impuestos Internos para conocer la clasificación de acuerdo al nivel de ventas de las empresas en Chile e identificar cuantas corresponden a Pymes y cuantas

pertenecen al sector manufacturero, por último se realizará una visita a la entidad con el fin de observar y comprender cada una de las etapas de su proceso productivo.

Como fuentes de información primaria para conocer la situación actual de la empresa, se implementará un cuestionario de diagnóstico, el que será aplicado al dueño o encargado. Con la información que se obtenga de este instrumento se podrá determinar si la práctica actual de costos que emplea la entidad es adecuada o no a sus características, es decir, si esta herramienta está contribuyendo a su desarrollo o está perjudicando a la organización.

### 3.7 Método de recolección de datos

El instrumento que se empleará para obtener información respecto a la situación actual de la empresa será elaborado en formato encuesta, basándose en el modelo desarrollado por Martha Ríos Manríquez en su estudio<sup>2</sup> del año 2014, el cual será modificado y adecuado a los requerimientos de la presente investigación, con el fin de identificar la necesidad que posee la entidad de implementar o cambiar su sistema de costos actual.

La entrevista consta de cinco secciones, la primera de ellas se conforma de los antecedentes relacionados con el cargo de la persona entrevistada. La siguiente sección se compone de información alusiva al sistema actual de costos que utiliza la empresa, la que comprende diez preguntas, con las cuales se identificarán las ineficiencias que este presenta. El tercer ítem se compone de seis preguntas que hacen referencia a la confianza que se tiene en la información que proporciona el actual sistema de costos, donde una de ellas es una pregunta abierta. La cuarta sección consta de cuatro preguntas que pretenden identificar el apoyo que proporciona el método de costos, utilizado por la entidad, a la toma de decisiones. Por último, en el quinto ítem se encuentra una pregunta abierta que busca conocer las características operativas de la empresa.

---

<sup>2</sup>Estudio titulado “Método de diagnóstico para determinar el sistema de costes en una Pyme. Un caso de estudio”.

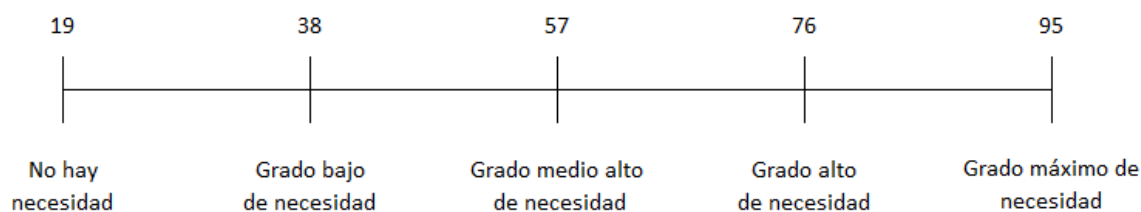
Respecto a las preguntas cerradas, estas tienen alternativas definidas que se encuentran ordenadas de la más a la menos adecuada. Frente a esto las preguntas que tienen dos alternativas, la primera de ellas tiene un valor de uno y la segunda de cinco. Las que cuentan con tres alternativas poseen una puntuación de uno, tres y cinco. Las que tengan cuatro alternativas se valoran con uno, tres, tres, y cinco. Y por último las que poseen cinco opciones se valorarán de uno a cinco respectivamente.

En relación a lo expuesto anteriormente, la segunda sección se totaliza con una valoración mínima de 10 puntos y máxima de 50. La tercera sección con un mínimo de 5 y máximo de 25 puntos. Y la cuarta sección con un mínimo de 4 y un máximo de 20 puntos.

### 3.8 Método de análisis de datos

Una vez realizada la recolección de datos acerca de la situación actual de la entidad, se analizarán los datos entregados por el entrevistado en un libro Excel, con la finalidad de observar y estudiar de forma más clara la información obtenida, traspasando la puntuación total a una escala Likert (ver figura N°1). El objetivo de la valoración de las respuestas del instrumento es poder elaborar un resultado preciso, a través de puntos para interpretar de un modo práctico la situación inicial de la empresa, se estima que mientras más elevado sea el puntaje obtenido mayor será la necesidad que tiene la entidad de contar con un sistema de costos eficiente y adecuado a sus necesidades.

Figura N°1: Escala Likert utilizada para valorar los resultados de la encuesta.



*Fuente: Elaboración propia basada en datos de Ríos (2014).*

### 3.9 Limitaciones

La principal limitación es que la presente investigación corresponde a un solo caso, por lo que no se puede asegurar que en empresas de similares características apliquen de la misma manera el sistema de costos propuesto. Otra limitación importante es que la entidad en gran parte no cuenta con conocimientos de aplicación y funcionamiento de costos, por lo cual lleva un registro desorganizado de sus desembolsos, lo que no refleja a cabalidad cada uno de los elementos del costo, junto con que no tiene identificado de una manera clara los procesos de producción ni manejo de inventario. Además no lleva un detalle claro de los gastos totales incurridos, lo que dificulta el desarrollo del presente proyecto, puesto que los montos entregados por la empresa pueden ser diferentes a los reales, ya que esta se limitó solamente a entregar información de forma verbal por un motivo de confidencialidad, lo mismo ocurre con la información que respalda la determinación de los costos calculados, los cuales no fueron visualizados en documentos físicos sino que únicamente se obtuvieron de una planilla digital elaborada por la entidad.

## Capítulo 4:

### Propuesta de un Sistema de Costos

---



#### 4.1 Encuesta de Diagnóstico<sup>3</sup>

Con fecha 26 de septiembre del presente, se acudió a las dependencias de la empresa Iván Antonio Caro Cofre EIRL, conocida también como "Casa Iván" con el objetivo de aplicar el cuestionario de diagnóstico elaborado para conocer la situación real de la empresa respecto a su actual sistema de costos, el cual permitirá conocer si la entidad posee o no necesidad de cambiar o implementar un nuevo sistema.

Al comenzar la encuesta, en la primera sección se consultan los datos de la persona encuestada quien pertenece al área administrativa de la empresa y se desempeña como jefe de ésta, donde lleva alrededor de un año en el cargo.

Al comenzar la entrevista con la segunda sección de esta, la que se compone con diez preguntas alusivas al sistema actual de costos que implementa la empresa, al formular la pregunta: ¿La empresa aplica algún sistema de costos? el administrador señaló que sí, indicando que implementan un sistema de "cubicación", argumentando que como la empresa trabaja con madera no puede trabajar de otra forma, lo cual ejemplificó a través de la explicación de una planilla Excel donde registran sólo los materiales que se utilizan por cada producto. Aludiendo a la respuesta entregada, se consulta si el sistema de costos utilizado sería entonces un costeo por productos, a lo que indica que sí, pero más adelante al llegar a la quinta sección de la encuesta y consultar por la descripción de las características del sistema de costos, se le plantea la pregunta sobre qué elementos se le asignan a los productos, a lo cual señala que solo la materia prima, y que en el caso de que un mueble lo fabrique un maestro a trato, se le asigna también la mano de obra. Frente a esto se determina que la empresa no utiliza un sistema de costeo por producto, y que un sistema de cubicación es una práctica adecuada para controlar los costos de materias primas, pero no para reflejar el costo total de los productos. Entonces al valorar esta pregunta que contempla dos alternativas (sí o no), considerando la respuesta entregada en primer lugar por el jefe de administración, se le asignó el valor de un punto,

---

<sup>3</sup>Encuesta de diagnóstico que se presenta adjunta en el anexo 1.

sin embargo al final con toda la información entregada se designó un valor de cinco puntos, ya que se determinó que la empresa no aplica un sistema de costos existente.

Acerca de lo que ha ocurrido con el número de productos fabricados por la empresa, en los últimos tres años, se señaló que estos han aumentado levemente, menos de un 20%, esto es en base a conversaciones que ha mantenido el dueño con el administrador, ya que ahora su producción está alrededor de los 600 productos mensuales, una cantidad un poco mayor a la producida hace 3 años. Respuesta a la que se asigna un valor de tres puntos debido a su leve aumento.

Luego al preguntar por la situación de los costos indirectos y/o gastos, respecto a los últimos tres años, el administrador indicó que estos han aumentado en medida proporcional a la elaboración de productos, menos de un 20%, asimilándose de esta forma que el leve aumento de los productos, mencionado en la pregunta anterior, implica incurrir en nuevos desembolsos. Esta respuesta corresponde a una valoración de tres puntos.

Al consultar sobre la base que toma la empresa para prorratear los gastos generales a los productos, clientes o servicios, el encuestado dijo que se toma como base una asignación lógica, pero de acuerdo a los costos de cada departamento, es decir, la empresa divide los costos dependiendo de cuanto es lo que ocupan porcentualmente los departamentos. Entonces se determina que esta respuesta no corresponde a ninguna de las tres primeras bases descritas en las alternativas de la pregunta, además de que no concuerda con lo mencionado anteriormente donde se estableció que el costeo era por producto, por ende clasifica en la cuarta alternativa alusiva a que utiliza otra base distinta a las planteadas, donde obtiene un valor total de cinco puntos.

En relación a como la empresa realiza la fijación de precios de los productos, se mencionó que se aplica un porcentaje de ganancia sobre el precio de costo que determina la empresa, precio que considera solamente la materia prima utilizada y en algunos casos la mano de obra, más un porcentaje correspondiente al 3% por concepto de flete, en el caso de que se solicite ese servicio. Si la venta de un mueble es al contado se asigna un

60% de ganancia y cuando es al crédito un 100%, cabe mencionar que la modalidad de venta al crédito que entrega la empresa consiste en brindar facilidad en el pago a los clientes, pero no con una tarjeta de crédito real, sino que sólo a través de un registro en una tarjeta de papel que permite a los compradores pagar en cuotas que ellos deseen o puedan ser capaces de cancelar. Entonces esta respuesta se valora con cinco puntos, ya que a pesar de que ellos consideren que determinan cuidadosamente los costos más un margen de utilidad, el costo determinado no refleja el total de los desembolsos efectuados para la elaboración de los productos, es decir, no considera los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación).

Respecto a la pregunta sobre si la empresa sabe en cuales de sus productos es competitiva, el jefe de administración dice que la empresa no maneja conocimiento sobre esto, y sería prácticamente intuitivo decir que si tiene noción de ello, dado que no se ha determinado. A modo de ejemplo comenta que la empresa vende muchas cantidades de sillas y marquesas, entonces saben que de eso tienen que fabricar varias unidades, después de eso saben que es el grupo de roperos lo que más venden, pero no cuentan con una política que diga que este mes tienen que fabricar 30 roperos porque eso es lo mínimo que se vende al mes. Ante esta situación la pregunta planteada se valora con cinco puntos, puesto que la empresa conoce de forma general que hay ciertos productos, que en cantidad, son más vendidos pero no conoce con exactitud si estos son los que tornan más competitiva, ya que hasta el momento no han realizado un estudio para analizar en qué posición se encuentran en el mercado frente a su competencia.

Frente a la pregunta ¿las operaciones de mano de obra directa han sido reemplazadas por el equipo tecnológico que utiliza la empresa?, la respuesta fue que sí, pero en una proporción muy pequeña que en porcentaje sería un 2.9% que corresponde a un trabajador, el cual fue despedido por la implementación de una maquinaria, la cual corresponde a una ruteadora, la que permitió desarrollar la producción de una manera más rápida y ahorrar tiempo, además de la compra de otras maquinarias como una inglateadora y cepilladora, por lo que no se necesita a otra persona para suplir esas

actividades, que corresponden a cortar madera y cepillar. La valoración de la respuesta entregada corresponde a tres puntos.

Siguiendo con la pregunta respecto a que si existen trabajadores, dentro de la mano de obra, que realicen funciones que no son de su responsabilidad, se señala que esta situación ocurre siempre, ya que explica a modo de ejemplo que los maestros que barnizan, que son dos trabajadores, todos los días ayudan a cargar y descargar camionetas cuando llegan a la empresa o cuando estas salen a terreno, e incluso cuando se requiere mover cosas de lugar son ellos los que lo hacen, lo cual no es parte de su labor, ellos solo debiesen barnizar y si realizaran su labor de forma adecuada, los muebles tendrían un proceso de elaboración más acotado, logrando realizar más productos en menos tiempo. Debido a que no existe un control de las actividades realizadas por los trabajadores, lo que a largo plazo puede perjudicar a la entidad, esta respuesta es valorada con cinco puntos.

Al preguntar si ¿existe un número de empleados indirectos que participe en dos o más procesos principales del negocio? (como órdenes de compra, desarrollo de nuevos productos, entre otros), se señala que sí y que corresponde a una cantidad de trabajadores entre un 5% y un 25%, que serían alrededor de 8 personas. Como ejemplo el administrador comenta que él mismo como jefe de administración, que es un costo indirecto de producción, siempre debe estar pendiente de la bodega viendo los productos, lo que se está haciendo, como se está haciendo y si se puede mejorar o no, referente a este punto se debe aclarar que él no es un costo indirecto de producción, ya que debido a su cargo de jefe de administración es un gasto para la entidad. También se menciona que la persona encargada del área comercial de la empresa siempre está investigando en que se puede mejorar o viendo nuevos productos, funciones que no corresponden a su cargo; al igual que la persona encargada de la parte mecánica, quien está revisando productos. Es decir, algunos de los trabajadores que no están directamente relacionados con el proceso de fabricación, están de cierta forma participando de él. A esta respuesta se le asigna el valor de tres puntos, debido a que el porcentaje de personas que participan en actividades que no le corresponden es de un 8,6% siendo superior al 5% que es el porcentaje ideal.

La última pregunta de esta sección, ¿Cómo han impactado las políticas, procedimientos y exigencias de los departamentos o centros de trabajo en el sistema de costos actual?, se indica que de forma parcial, debido a que las políticas de la empresa han cambiado muy poco, aún no se ha producido un cambio estructural grande y además el sistema de costos que está utilizando la empresa, refiriéndose a la asignación que realizan de materia prima y en algunos casos de mano de obra a sus productos, la cual controlan y registran en una planilla Excel, es relativamente nuevo, ya que comenzó a utilizarse cuando el actual jefe de administración ingreso a la entidad, por esto la respuesta a esta pregunta corresponde a una valoración de tres puntos.

La tercera sección del cuestionario hace referencia a la confianza en la información que proporciona el sistema de costos actual, para lo cual se realizaron seis preguntas.

De acuerdo a la pregunta de que si en general, ¿los empleados confían en la veracidad de los reportes de costos de los sistemas de contabilidad financiera? Él respondió que confían, pero no de forma completa, ya que considera que contar con un registro básico como el que utilizan en la empresa no es 100% verídico; comenta además que sólo el dueño y jefes de las diferentes áreas tienen acceso a la información que entrega el sistema, dado que es considerada confidencial, por lo que no es compartida con todos los empleados.

Al plantear la pregunta ¿cómo considera las asignaciones de los costos por el sistema de contabilidad actual?, el encuestado mencionó que son justas, pero sin un buen conocimiento, porque considera que él es quien sabe, en cierta medida, de por qué se están haciendo de esa forma las cosas e intenta dárselas a conocer a los demás, pero como empresa no hay un conocimiento general de reglas contables o de adjudicar costos. Señala también que antes de que él se integrara a la empresa estaban acostumbrados a hacer todo de forma intuitiva. Por lo ya mencionado en la pregunta número uno de este cuestionario podemos afirmar que las asignaciones de los costos que la empresa realiza no son justas y además se encuentran subsidiadas por áreas, debido a que a la mayoría de sus productos sólo se les asignan los desembolsos de materia prima directa, sin asignar la

mano de obra directa ni los costos indirectos de fabricación. Debido a esto no se está llegando a un costo real de manufactura, razón por la que la respuesta entregada obtiene una valoración de cinco puntos.

Al preguntar sobre quiénes son los empleados que diseñan los productos, procesos o servicios nuevos del negocio, por el sistema de contabilidad actual, según el jefe del área administrativa son empleados restringidos, ya que no se comparte la información y sólo algunas personas tienen acceso, como es el caso de los dueños y los jefes de las diferentes áreas de la entidad, por esta razón a la pregunta se le asigna el valor de un punto.

Referente a quienes son los más beneficiados con una mejor información administrativa, él respondió que en este momento son los altos puesto con necesidades estratégicas urgentes, pero que si trabajaran de forma correcta los más beneficiados serían los puestos medios con necesidades operacionales. En el caso de esta respuesta ellos consideran que los altos puestos corresponden al dueño, para lo cual es necesario aclarar que los altos puestos son quienes administran el negocio y dirigen la organización, es decir, profesionales responsables del crecimiento y diversificación de la empresa, no necesariamente los dueños, por este motivo la calificación de esta respuesta sería de tres puntos.

Respecto al problema más apremiante de la empresa en este tiempo, el administrador señala que es entender dónde y por qué está haciendo y perdiendo utilidades la empresa, dado que hay muchos gastos innecesarios, como son el caso de la mantención de los vehículos que deberían ser cambiados, además de desembolsos en petróleo por desórdenes en la entrega de productos, donde se va a lugares sólo por uno o dos clientes. Debido a este escenario la pregunta se valora con cinco puntos.

La última pregunta de este ítem hace referencia a cómo describirían, los gerentes responsables de los centros de costos, la utilidad de la información que reportan actualmente los sistemas de costos, a lo que el administrador respondió que es considerada una guía útil para la mejora. Respuesta que se valora con tres puntos, ya que

un sistema de costos es mucho más que una guía útil, puesto que entrega información esencial que permite obtener una consolidación empresarial.

La cuarta sección del cuestionario corresponde a que tanto apoya el sistema de costos actual a la toma de decisiones de la organización.

Según la pregunta ¿El personal de contabilidad se atreve a asumir riesgos en la toma de decisiones, en base a la información que proporciona el sistema de costos actual?, el administrador afirma que sí y se sustenta en el hecho de que el local que posee la empresa, ubicado en el centro de la ciudad de Chillán en la calle Maipón número 945, se realizó en base a la información que arrojaban los reportes, donde explica que se tuvo un alza en las ventas por lo cual se contaba con capital suficiente para realizar una posible inversión, y se tomó una fuerte decisión en base a la información de los sistemas contables, la cual fue abrir el local ya mencionado. Dada esta situación la respuesta a la pregunta planteada es valorizada con un punto.

Respecto a la pregunta, ¿en qué proporción el proceso de toma de decisiones se lleva a cabo con base de la información que proporciona el sistema de costos actual?, según el encuestado es en gran parte, es decir, más del 75%. Respuesta que tiene una valorización de un punto porque refleja la importancia que ellos le asignan a llevar un sistema de costeo en la organización, refiriéndose al registro que llevan de la materia prima asignada a cada producto. A pesar de que esta respuesta sea acertada se evidencia tras todo lo analizado la necesidad de implementar un sistema de costeo real.

Respecto a lo que creen las personas que cotizan el pedido del cliente sobre a dónde conduce la información del sistema de costos, el jefe administrativo menciona que ellos no realizan muchos muebles a pedido, más bien son productos estándar, por lo que consideran que realizan estimaciones razonablemente exactas, basándose en que tienen producciones uniformes, por lo cual la valoración asignada a esta respuesta es de un punto.

Como última pregunta de este ítem se consulta que creen los gerentes que conducen los datos de costos y métodos de justificación de gastos en un entorno de capital para inversión limitado y de fondos restringidos para gastos discrecionales, a lo cual el encuestado responde diciendo que realizan una correcta asignación de los recursos para realizar mejoras, ya que hasta al momento han utilizado de forma adecuada su capital realizando inversiones provechosas para la entidad, destacando entre ellas como la más relevante la inversión que posibilitó la compra y apertura del local de ventas ubicado en el centro de la ciudad. Por esta situación la respuesta entrega se valora con un punto.

Para concluir la encuesta se realiza la última pregunta correspondiente a la quinta sección de esta, la cual se refiere a las características operativas de la empresa. Para lo cual se le pide al administrador que describa el funcionamiento del sistema de costos actual y la operatividad de la entidad.

La empresa Casa Iván cuenta con dos locales de venta, la sucursal ubicada en el centro de la ciudad de Chillán y la casa matriz la cual se encuentra en la dirección diagonal las Termas de la misma comuna, este último tiene en sus dependencias una fábrica y la entidad posee además otra fábrica ubicada en la localidad de Quilmo perteneciente a la comuna de Chillán Viejo.

La entidad tiene dos modalidades de adquirir sus productos, una es ir a comprar a la ciudad de Santiago y la otra es a través de su propio proceso de fabricación, el cual es su principal actividad.

En la primera modalidad el costo es el detallado en la factura de compra más un 3% que corresponde al traslado de la mercadería, el cual es por medio de un container y además se le aplica un porcentaje de ganancia, el que depende de la modalidad de venta de cada producto.

En el proceso de fabricación, respecto a la materia prima, las planchas de madera que compra la empresa vienen dimensionadas, y el jefe de taller cuenta con un registro que permite saber cuáles y cuántos son los cortes que salen de cada plancha, y para



cuantos muebles sirven, a modo de ejemplo el administrador señala que para fabricar un “rack banano” se debe saber cuál es la plancha que se va a utilizar y cuántos centímetros cúbicos de cada corte utiliza el mueble, con esto la empresa lleva el valor de la plancha a centímetros cúbicos y lo multiplica por los centímetros que ocupa el mueble. Otro ejemplo expuesto es la elaboración de un ropero de tres cajones, para el cual se utiliza una plancha de madera denominada “MDF de 15”, y cuentan con una planilla Excel que permite saber que se utilizan cinco cortes de esta plancha y que cada uno equivale a \$2.228, \$1.110, \$1.109, \$232 y \$255, entonces el coste de esa plancha en específico es \$4.934 por cortes. Entonces la empresa cubica la madera, calcula cuanta se ocupa en cada mueble y a esa cantidad le suma la quincallería, que corresponde a componentes metálicos como clavos, pernos y tornillos; centímetros cúbicos de neopren, barniz y pintura.

En relación a la mano de obra, la empresa cuenta con maestros de taller que poseen un sueldo fijo, más maestros trateros, los cuales tienen un sueldo variable que depende de la cantidad de muebles que fabriquen al día. Dada esta situación sólo a los muebles que son elaborados por estos últimos se les asigna el costo por mano de obra.

Estos elementos del costo, materia prima y en algunos casos mano de obra, conforman el costo de cada mueble para la empresa en estudio, determinación que no es del todo precisa, ya que no incorporan los CIF.

Sobre el total de materia prima y mano de obra incurrida se aplica un margen de ganancia, el cual depende de la forma de pago, si es una venta al contado o a través de tarjetas electrónicas se asigna un 60% sobre esos costos; y si la venta es al “crédito Casa Iván”, que es la facilidad de pago que la empresa brinda a sus clientes, se aplica un 100% de ganancia.

Respecto al personal, la empresa cuenta con cuatro departamentos: comercial, de taller y bodega, administración y mantención. El departamento de comercialización posee un jefe de área, dos jefes de local, cinco vendedores en tienda, dos vendedores y cinco cobradores de terreno, y un ayudante de carga. El área de taller y bodega se compone de

un jefe a cargo, un encargado de taller, un bodeguero, un encargado del control de despachos y diez maestros de taller. El departamento de administración tiene un jefe, una secretaria y una persona que realiza cobros por vía telefónica. Por último, el departamento de mantención cuenta con una persona encargada de realizar las labores asociadas a dicha área. En total la mueblería cuenta con un personal total de 35 trabajadores incluyendo al dueño.

Tras haber realizado el diagnóstico para determinar la necesidad imperante de la mueblería “Casa Iván” por cambiar o implementar un sistema de costos para mejorar su situación actual, se obtuvieron los siguientes resultados:

Respecto a la sección alusiva al sistema actual de costos utilizado por la entidad, ésta obtuvo 40 puntos parciales de una valoración total de 50, lo que significa que posee síntomas de ineficiencia en la determinación de sus costos, principalmente porque no utiliza un sistema de costos auténtico, lo que deja ver que la empresa no realiza una distribución apropiada de sus gastos generales, así como tampoco una fijación correcta de precios de venta, dado que la base tomada para determinar el margen de utilidad está compuesta únicamente por materia prima directa, incluso la entidad no conoce de forma certera cuáles son sus productos más competitivos y además gran parte de sus trabajadores realizan labores que no son de su responsabilidad.

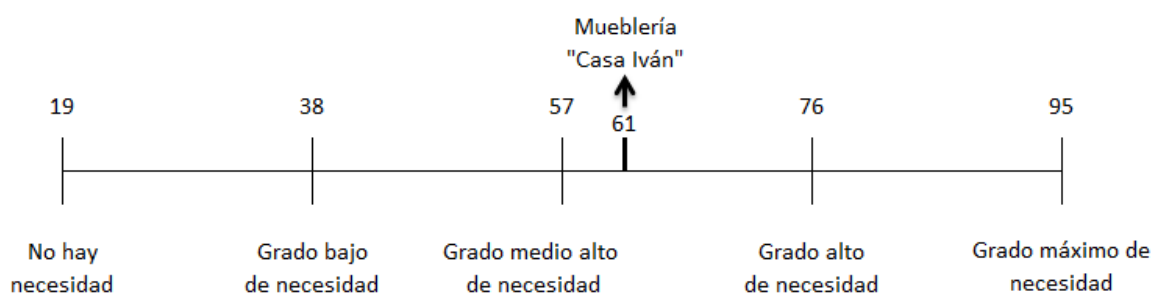
Es necesario mencionar que la empresa realiza un registro, de la materia prima y mano de obra directa que utiliza en la fabricación de sus productos, en una planilla Excel, la cual considera como su sistema de costos, el que es denominado “sistema de cubicación” puesto que en su mayoría trabaja con madera.

En relación al ítem que se refiere a la confianza que proporciona la información de su sistema de costos, la empresa obtuvo 17 puntos de posibles 25, lo que refleja la reducida confianza que entregan los informes del registro de costos manejado por la empresa, lo que da paso a un problema apremiante como es el no entender dónde y porqué la entidad está haciendo y perdiendo utilidades.

Por último, la sección que comprende el apoyo del sistema de costos actual para la toma de decisiones, arrojó un puntaje de 4 puntos de un total de 15, indicando que independiente de contar sólo con un registro simple de los desembolsos incurridos para llevar a cabo su actividad principal, la empresa siente que ese respaldo le facilita, en cierto grado, enfrentar riesgos, tomar decisiones y atreverse a realizar nuevas inversiones.

Con estos datos la entidad acumuló una valoración total de 61 puntos, lo que manifiesta que se encuentra sobre un grado medio alto de necesidad de implementar un sistema de costos adecuado a sus características, situación que se grafica en la figura N°2.

Figura N° 2: Resultado de la encuesta de diagnóstico.



*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

De acuerdo a la necesidad que presenta la empresa, es necesario destacar la importancia y los beneficios que obtendría a través del uso de un sistema de costos, por ejemplo podría mejorar su control de inventario, realizar una determinación correcta y precisa de sus costos de producción, maximizar su productividad al tener conocimiento de cuáles son sus productos rentables y cuáles no, tener un orden en su proceso de fabricación, realizar una fijación de precios adecuada, entre otros beneficios. Todo lo anterior ayudaría a facilitar la toma de decisiones de la mueblería.

#### 4.2 Descripción general del proceso de fabricación

La estructura de la fábrica de la mueblería “Casa Iván”, ubicada en la localidad de Quilmo, consiste en un galpón grande, dentro del cual se lleva a cabo la fabricación de los productos, en él se encuentra un encargado de taller, quién está a cargo de supervisar el

trabajo de los maestros que elaboran los muebles, los cuales son cuatro trabajadores y dos maestros que desempeñan la labor de teñido y barnizado de los muebles.

A la entrada de la fábrica se encuentra el acopio de la madera que es el material principal del proceso productivo, al fondo de la locación en una esquina se ubica un espacio destinado para realizar el barnizado de los muebles que lo requieran, donde se encuentran dos grandes estufas a leña las cuales ayudan el proceso de secado del barniz, al lado de esta área, es decir en la otra esquina del fondo, se encuentra una pequeña bodega en la cual se almacena la espuma y género con los que se tapizan las sillas y sobre esta habitación, en un segundo piso, se encuentra el área donde se realiza el tapizado de las mismas. En el resto de la fábrica se encuentran ubicadas las distintas máquinas que se utilizan para realizar la fabricación, así como también los espacios en donde los maestros cepillan, separan y cortan la madera y proceden a armar los muebles. Fuera de la fábrica a un costado de ella, se encuentra una tina de gran tamaño que contiene tinta con la cual se tiñe la madera, la tinta que se utiliza puede ser de dos composiciones distintas, una de tierra de color rojo y extracto de nogal o una tinta elaborada con betún de Judea y bencina, que generan un color específico.

El proceso de fabricación que posee la empresa no tiene etapas definidas o específicas, cada maestro puede realizar un mueble en específico de principio a fin o bien puede dedicarse a armarlo hasta cierto punto sin llegar a finalizarlo por completo.

Respecto a la materia prima que adquiere la empresa para realizar su proceso de fabricación, se divide en dos materiales principales, madera en bruto y planchas de madera dimensionadas. Con la madera en bruto, que son palos rectangulares grandes de madera, se fabrican sillas, mesas y somieres de cama; este material es almacenado en la entrada de la fábrica en forma apilada, los maestros que se encargan de fabricar los muebles antes mencionados, toman la madera sin llevar un registro de ello. Luego de esto pasan la madera por una cepilladora de la cual esta sale más limpia y con una textura suave, posteriormente cortan la madera para obtener cubiertas y patas en el caso de las mesas y para las sillas solo cortan los respaldos y asientos, ya que las patas las mandan a

tornar fuera de la fábrica con un costo de \$350 por cada una de ellas, y en el caso de los somieres cortan los largueros para formar la base de la cama. Para dar diseño a cada uno de los muebles los maestros utilizan una plantilla y una máquina llamada ruteadora la que permite perforar o grabar distintos diseños en la madera.

En el caso de las sillas una vez armado el esqueleto, el cuál es unido con clavos y martillo, y está formado por el respaldo, asiento y patas, se procede a teñir la silla, etapa donde se introduce la silla a la tina de tinta. Una vez teñidas las sillas, ya secas, se barnizan y se dejan secar nuevamente. Por último son tapizadas, donde se acolcha con espuma el asiento y se forra con tela.

Las mesas se forman uniendo las patas a una base de madera, donde luego se procede a clavar la cubierta, este proceso de clavado se realiza con taladros. Luego de esto son teñidas y posteriormente barnizadas.

Respecto a los somieres de cama, los largueros una vez cortados se detallan realizando orificios en sus extremos para facilitar su posterior armado, luego se tiñen los largueros de forma individual y seguidamente se colocan en una mesa especial para formar el somier, ahí la estructura del somier puede ser ajustada a una plaza, una plaza y media y dos plazas, en dicha mesa se ponen los largueros y solo deben ser unidos por sus extremos para comprobar que las uniones coinciden, ya que estos no necesariamente se venden armados.

En el caso de la madera dimensionada en primer lugar se realiza la compra de ésta, la cual consiste en piezas dimensionadas, las que son recepcionadas y almacenadas en la fábrica, estas piezas vienen en diferentes tamaños y colores, para la elaboración de muebles de dormitorio adulto o infantil y de cocina. Con estos materiales los maestros realizan el armado de los muebles.

En cuanto a la fabricación de los muebles de dormitorio adulto, antes de realizar cualquier ensamble se pintan los cortes dimensionados, luego se realizan diseños a la madera, con una plantilla y ruteadora. Estos productos ocupan enchape que corresponde a láminas que se pegan, en base a calor con una plancha doméstica, en las orillas de los

muebles con una finalidad estética para que no se vea el corte que tiene la madera. En seguida se procede a armar los muebles, luego de ser armados son barnizados y lijados para darles una textura más suave y brillante.

En el caso de los muebles de dormitorio infantil las piezas dimensionadas se compran de color blanco, por lo cual no necesitan ser pintadas, barnizadas ni teñidas, lo que si se les realiza es el enchape, posterior a esto se procede a armar el mueble y finalmente se adhiere a su parte frontal, un sticker de gran tamaño con un diseño de algún dibujo animado.

Respecto a los muebles de cocina estos también son de color blanco por lo que solo se enchapan y arman. Luego de esto se realiza un trabajo adicional que corresponde a la implementación del postformado que es la cubierta del mueble, producto que se compra por metro y que se dimensiona en la entidad dependiendo de las características del mueble, esta materia prima se compra en dos formatos uno que tiene 40 centímetros de fondo y otro que tiene 60 centímetros.

En todo proceso de fabricación de la empresa, ya sea con madera en bruto o con madera dimensionada, quedan pequeños pedazos de este material producto del despunte de madera o diseño de los muebles, los cuales se utilizan para elaborar perillas o manillas que conforman las puertas y cajones de los muebles. También estas sobras de material se utilizan para prender y mantener encendidas las grandes estufas que se emplean para acelerar el secado del teñido y posterior barnizado de los muebles.

Cabe mencionar que en la fábrica ubicada en la casa matriz, se encuentra un jefe de taller, dos maestros que elaboran muebles y dos que se ocupan del barnizado de estos. Los muebles que se fabrican en esta locación corresponden solo a muebles de dormitorio para adultos, específicamente veladores y roperos, los cuales son elaborados con madera dimensionada. Esta fábrica cuenta con dos áreas, una donde realiza el armado de los muebles y la otra donde se barnizan.

### 4.3 Propuesta de un sistema de costos

Dadas las características de la mueblería Casa Iván, en base al resultado obtenido de la aplicación del cuestionario de diagnóstico y la observación de su proceso productivo, se propone la implementación de los siguientes sistemas:

De acuerdo al tiempo en que fueron calculados los costos, se considera que debe ser en base a los costos históricos, debido a que esta metodología se adecúa de mejor manera a la situación que presenta actualmente la entidad, ya que es una empresa pequeña, la cual no cuenta con antecedentes y estudios previos que ayuden a calcular los costos de manera predeterminada, por lo que es más fácil ir estableciéndolos a medida que estos vayan surgiendo para lograr conocer el valor del producto una vez elaborado, además que esto refleja el desembolso real. Las ventajas de los costos históricos es que son comprobables, corresponden a cantidades reales por lo que no es necesario analizar variaciones y además se pueden realizar estimaciones futuras usando como base los costos anteriores.

Respecto a la acumulación de costos se entiende que el proceso de producción de la empresa es uno solo, debido a que no se realiza por etapas definidas, sino que más bien es un trabajo de forma conjunta, donde no existe un traspaso de materiales de un proceso a otro. Frente a este escenario no se considera óptimo el utilizar como sistema adecuado el denominado método por procesos, independiente de que dadas las características de la empresa correspondiese aplicarlo, sin embargo de manera indirecta se utilizará al considerar que todas las actividades de fabricación que efectúa la entidad, son un solo proceso.

En relación a los elementos incurridos en el costo se propone emplear el sistema por absorción, bajo el cual se incluyen como costos del producto la materia prima, la mano de obra, los costos indirectos y otros tipos de costos relacionados con la producción. Esta filosofía incluye tanto los costos directamente relacionados con los productos como los indirectos que requieren la aplicación de criterios o bases de asignación para su distribución entre los diferentes productos; también podemos decir que se incluyen todos

los costos denominados fijos, semifijos, variables y/o semivariables. Por tratarse de un sistema de costos completo que incorpora los tres elementos del costo, sin importar su calidad de fijos o variables, es que se propone como sistema adecuado para controlar los costos de la mueblería en análisis.

De acuerdo a la valorización de existencias, según lo planteado por la NIC 2 en su párrafo 27, se propone la utilización del precio medio ponderado como método más adecuado para la empresa, dado que esta fórmula pondera el costo por unidad como el costo unitario promedio durante un periodo, es decir, si el costo de la unidad baja o sube durante el periodo, se utiliza el promedio de estos costos. Entonces la empresa al aplicar este método obtendrá un costo de venta y un inventario final valorado según el precio promedio del ejercicio contable, por lo que se considera que refleja razonablemente el valor de los mismos. Este método es fácil de emplear y de registrar, permite que los estados financieros reflejen información razonable acorde con la realidad de la empresa y facilita la comparación de estos con otros periodos, se adapta a sistemas computarizados de contabilidad y disminuye el efecto de la inflación de precios en la empresa, ya que al promediar los costos de todo un periodo atenúa el efecto del alza de precios y da como resultado una valuación razonable del valor del costo de la mercadería vendida y del inventario final.

Por último de acuerdo a la asignación de los costos indirectos de fabricación, según lo planteado por la NIC 2 en su párrafo 13, y dado que la empresa posee costos indirectos en su proceso de fabricación, se recomienda utilizar doble tasa de asignación, es decir, que primero se realice una separación de los costos indirectos de fabricación en fijos y variables y luego se determine una base de asignación para los CIF fijos sobre la capacidad normal y para los CIF variables sobre el nivel real de horas trabajadas durante un mes, para que la empresa pueda obtener un costo lo más real posible.



## 4.4 Aplicación de la metodología propuesta

### 4.4.1 Determinación de productos

Para llevar a cabo la aplicación de la propuesta planteada se seleccionó los productos más vendidos que posee la empresa, debido a que esta cuenta con más de 70 tipos de productos. Con el propósito de determinar dichos productos se obtuvo la ayuda del administrador de la empresa, quien entregó la siguiente lista de los muebles más vendidos:

- Velador bajo
- Ropero de 6 cajones
- Cómoda de 5 cajones
- Mueble de cocina compacto microondas

A continuación, se describe el proceso de fabricación de cada uno de ellos, es necesario mencionar que todos son fabricados con madera dimensionada y que pueden ser elaborados tanto por un maestro a trato, como por un maestro con sueldo fijo, lo que provoca una variación en su costo total. El objetivo de detallar el proceso de fabricación de cada uno de estos muebles es identificar los elementos del costo en forma clara para tener conocimiento de todo en lo que se incurre para su elaboración, tal como materia prima, mano de obra, herramientas, maquinarias y cualquier otro tipo de costo que intervenga en dicho proceso, ya sea directo, indirecto, fijo o variable.

#### 4.4.2 Descripción del proceso de fabricación de cada mueble seleccionado

Se debe mencionar que, en el armado de cada mueble, los cortes son ensamblados con tornillos y taladro, al igual que los rieles de cajón, manillas, chapas, bisagras y soportes de vidrio según corresponda, solo la parte de atrás del mueble es fijada con clavos y martillo del mismo modo que los listones de madera que sostienen los cajones. Para dar diseño a las puertas y cajones se utiliza una máquina denominada ruteadora, la cual sirve para realizar diseños hundidos en la madera utilizando diferentes planillas y para hacer cortes a las puertas que llevan vidrios o espejo se usa una sierra estática caladora que permite perforar la madera, utilizando también planillas como base de diseño para que los bordes luzcan de mejor aspecto.

#### Velador bajo<sup>4</sup>

La primera actividad que realiza el maestro es reunir los materiales y las herramientas necesarias para fabricar el velador. Antes de comenzar a ensamblar las piezas, el maestro debe pintar cada corte de madera dimensionada, ya que estas tienen un aspecto descolorido, para pintar se emplea un trozo de género denominado guaípe y a cada corte se le da un diseño pintado de madera natural con una herramienta llamada veteador.

Una vez pintados los cortes se enchapan los bordes de cada uno, excepto los de las piezas que corresponden al cajón, el enchape consiste en adherir una guincha del mismo color de la madera, para dar un terminado de mejor aspecto, la cual es pegada a la madera con el calor de una plancha doméstica.

Luego de esto se procede al armado del velador, comenzando con la estructura del mismo, es decir, se ensambla la base, el fondo, los lados, la superficie y la parte de atrás, posteriormente se arma el cajón, el que consta de cuatro lados y un fondo. Dentro de la estructura del mueble en la parte superior de cada lado se adhiere un riel para sostener el cajón y en seguida se coloca la puerta en la estructura con la ayuda de tornillos y dos bisagras. Realizar todo el proceso de fabricación hasta aquí lleva 55 minutos.

---

<sup>4</sup> Se adjunta fotografía de un velador bajo en el anexo 2 imagen 1.

Luego de esta etapa el velador es barnizado con dos capas de barniz y lijado, proceso que se repite tres veces para un acabado perfecto. Esta etapa consume 113 minutos incluyendo el secado entre cada capa de barniz.

Por último, el maestro adhiere dos manillas, una a la puerta y otra al cajón, instalando además al cajón una chapa con cerradura que lleva consigo dos copias de llave. Esta etapa final tarda cinco minutos.

El tiempo total que lleva consigo fabricar un velador bajo es de 2 horas 53 minutos aproximadamente.

### Ropero de seis cajones<sup>5</sup>

Primero el maestro reúne los cortes y la quincallería necesaria, antes de cualquier ensamble pinta los cortes con un guaípe y con un veteador para darles un diseño de madera natural. El corte que corresponde a la puerta lleva un sacado en la parte superior para el posterior ensamble de un espejo, dicho sacado es realizado con una plantilla y una sierra estática caladora; en la parte inferior lleva un diseño realizado con una plantilla y una ruteadora, diseño que igualmente llevan los cortes que corresponden a la parte delantera de cada cajón.

Luego ensambla la estructura del ropero, que consta de la base, el fondo, los lados, la parte de atrás y la superficie, al mismo tiempo coloca una plancha de madera como división vertical justo al medio del interior de la estructura, en seguida arma los seis cajones que constan de cuatro lados y un fondo. Luego en la mitad derecha del ropero, en el interior de los lados, coloca 12 listones de madera para sostener los cajones y en la otra mitad, en la parte superior, adhiere una barra de madera como percha. Posteriormente ensambla la puerta con cuatro bisagras y tornillos. Todo el proceso de fabricación hasta este punto lleva un tiempo de 80 minutos.

---

<sup>5</sup>Se adjunta fotografía de un ropero de seis cajones en el anexo 2 imagen 2.

Luego de la etapa anterior se procede a barnizar el mueble con dos capas y lijar, proceso que se repite dos veces más, lo que tarda 203 minutos incluyendo el secado entre cada capa de barniz.

Por último, el maestro coloca una manilla en cada cajón y una en la puerta, en total siete manillas, finalmente por el interior de la puerta en la parte superior, coloca un espejo de 35 centímetros de ancho por 65 de largo, el cual está sujeto por soportes de vidrio y tornillos. En realizar esta etapa se ocupan 17 minutos.

En fabricar completamente un ropero de seis cajones se emplean 5 horas aproximadamente.

### Cómoda de cinco cajones<sup>6</sup>

Para la elaboración de este producto en primer lugar el maestro reúne la materia prima a utilizar correspondiente a las planchas dimensionadas, los productos de la quincallería junto con sus herramientas y maquinarias, en el caso de este producto tomando que las piezas son de un tono claro, que es su color natural, deben ser pintadas con la finalidad de darles un aspecto similar a la madera, lo cual se lleva a cabo con un guaipe y el diseño con veteador, luego de finalizado este proceso y del correcto secado de éstas, se procede a realizar el armado de la estructura, que consta de la base, los lados, la parte de atrás y la superficie; y de los cinco cajones correspondientes formados por cuatro lados y un fondo cada uno, adicionalmente a estos se les realiza un procedimiento extra, el que corresponde a un diseño en la parte frontal del cajón con una ruteadora. Terminado esto en el interior de la estructura se deben colocar diez listones de madera, cinco por cada lado, lo que ayuda a sostener cada uno de los cajones de la cómoda. Proceso que se desarrolla en un tiempo de 50 minutos.

Una vez listo el procedimiento anterior, el mueble debe ser barnizado y lijado, el barniz se aplica en seis capas por mueble y el lijado se realiza tres veces, es decir después de cada dos capas de barniz se lija, lo que ayuda a quitar los residuos y excesos de este

---

<sup>6</sup>Se adjunta fotografía de una cómoda de cinco cajones en el anexo 2 imagen 3.

producto, para así obtener una textura más suave y brillante. Etapa que en total tarda dos horas con 15 minutos.

Finalmente se debe colocar a cada uno de los cajones una manilla, la cual es sujeta con dos tornillos, por lo que se requieren cinco manillas y diez tornillos respectivamente. Además de incorporar en el primer cajón una chapa con cerradura, la cual costa con dos copias de llave. Actividad que tarda 10 minutos.

Para la correcta elaboración de una cómoda de cinco cajones se debe emplear un total de 3 horas con 15 minutos aproximadamente.

### **Mueble de cocina compacto microondas<sup>7</sup>**

Para comenzar la fabricación del mueble, en primer lugar el maestro al igual que en todos los otros procesos, reúne los materiales que ocupará en el procedimiento, este mueble de cocina compacto ocupa para su elaboración un material denominado melamina blanca, producto que no necesita barniz ni pintura debido a sus características, por lo cual solamente antes del ensamble, las piezas debe ser enchapadas con una guincha de color blanco, la que se adhiere a los bordes de estas mediante el calor generado por una plancha doméstica, esto con el fin de obtener un aspecto más uniforme en todo el cuerpo.

Posteriormente se realiza el armado de la estructura, donde en primer lugar se forma la parte inferior del mueble, con su base, lados, parte de atrás, repisas interiores y la superficie que es hecha con una cubierta postformada, material que es muy utilizado en muebles de cocina y baño por su fácil limpieza, sobre esta zona se continua con la instalación de la parte superior de la estructura con sus debidos segmentos, destacando a su lado izquierdo una repisa de material postformado, que se confecciona para colocar un microondas. Proceso que hasta este punto requiere 70 minutos.

El mueble consta de siete puertas y un cajón, de las cuales dos llevan vidrio incluido, por lo que se debe ocupar una sierra caladora estática para hacer los cortes a las planchas

---

<sup>7</sup>Se adjunta fotografía de un mueble de cocina compacto microondas en el anexo 2 imagen 4.

donde van ubicados, luego los vidrios son sujetos con soportes a las piezas correspondientes, respecto a las cinco puertas restantes y al cajón estos llevan un diseño que se realiza con la ruteadora. Seguidamente se colocan las manillas al cajón y a las puertas para posteriormente ser instaladas en la estructura mediante bisagras y tornillos, mientras que el cajón debe ser sujeto con dos listones de madera. Etapa que se demora 26 minutos.

Para la elaboración completa del mueble de cocina compacto microondas se emplea 1 hora y 36 minutos aproximadamente.

#### 4.4.3 Elementos incurridos en el costo

Después de descrito el proceso de fabricación individual de cada mueble seleccionado, es necesario determinar el valor de adquisición de la materia prima que se requiere, el costo que conlleva la mano de obra que participa en el proceso y la cantidad de costos indirectos en los cuales se incurre para llevar a cabo la elaboración de cada producto. La información que se utilizará para calcular el costo de cada concepto mencionado será en base a valores históricos.

##### 4.4.3.1 Materia prima directa

Comenzando con la materia prima, en la tabla N°2 se presenta el precio de compra de la madera dimensionada que la empresa requiere para la fabricación.

Tabla N°2: Precio de compra de madera dimensionada.

Tipo de Madera	Medida cm2		Cantidad total cm2	Valor Plancha	Valor cm2
	Ancho	Largo			
Plancha MDF 15	132	244	32208	\$ 11.345	\$ 0,35
Masisa 15	150	240	36000	\$ 18.780	\$ 0,52
Plancha MDF 12	132	244	32208	\$ 10.610	\$ 0,33
Cholguan	152	244	37088	\$ 4.160	\$ 0,11
Melamina blanca	183	250	45750	\$ 18.908	\$ 0,41
Durolac blanco	152	244	37088	\$ 5.714	\$ 0,15

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

En la tabla presentada se detalla el tipo de madera, las medidas en centímetros cuadrados de cada plancha, su valor de compra y el valor de un centímetro. La determinación del valor de un centímetro se realizó con el fin, de que al momento de calcular las medidas de los cortes que utiliza cada mueble, se pueda conocer el costo de todos los cortes según sus medidas, es decir, se multiplica el ancho por el largo y la cantidad obtenida se multiplica por el valor de un centímetro dependiendo del tipo de madera utilizada en cada mueble.

En base a esto se indica la cantidad de madera dimensionada que requiere cada mueble y el costo que tiene consigo. Lo que se detalla a continuación (tabla N°3).

Tabla N° 3: Madera dimensionada velador bajo.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total	Valor cm2
MDF 15	22%	1	40	36	1.440	\$ 507
		2	34	40	2.720	\$ 958
		2	12	39	936	\$ 330
		2	28	39	2.145	\$ 756
Masisa 15	7%	2	34	36	2.448	\$ 1.277
Cholguan	15%	2	38,5	41,5	3.196	\$ 358
		2	32	34,3	2.195	\$ 246
<b>Total</b>					<b>\$ 4.432</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N°4:** Madera dimensionada ropero de seis cajones.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total cm2	Valor cm2
MDF 15	50%	1	49,7	145,5	7.231	\$ 2.547
		6	24	50	7.200	\$ 2.536
		1	103,5	8	828	\$ 292
		2	47	8	752	\$ 265
Masisa 15	96%	3	47	144	20.304	\$ 10.592
		2	47	100	9.400	\$ 4.904
		6	18	44,2	4.774	\$ 2.490
MDF 12	33%	12	22	40	10.560	\$ 3.479
Cholguan	69%	1	99,7	147	14.656	\$ 1.644
		6	40	45,5	10.920	\$ 1.225
<b>Total</b>					<b>\$ 29.973</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N°5:** Madera dimensionada cómoda de cinco cajones.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total cm2	Valor cm2
MDF 15	29%	1	39	70	2.730	\$ 962
		5	19,5	67	6.533	\$ 2.301
Masisa 15	32%	2	37	100	7.400	\$ 3.860
		5	13	61,2	3.978	\$ 2.075
MDF 12	20%	10	17,5	36	6.300	\$ 2.075
Cholguan	49%	1	67	101,5	6.801	\$ 763
		5	36	62,5	11.250	\$ 1.262
<b>Total</b>					<b>\$ 13.298</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*



**Tabla N°6:** Madera dimensionada mueble de cocina compacto microondas.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total cm2	Valor cm2
MDF 15	22%	2	29,5	57	3363	\$ 1.185
		2	29,5	47	2773	\$ 977
		1	15	60	900	\$ 317
Masisa 15	3%	2	11,5	54,2	1247	\$ 650
Mdf 12	3%	2	13	33	858	\$ 283
Cholguan	11%	1	60	66	3960	\$ 444
Melamina blanca	51%	2	34	180	12240	\$ 5.059
		3	34	57	5814	\$ 2.403
		1	7	57	399	\$ 165
		2	10	57	1140	\$ 471
		2	33	57	3762	\$ 1.555
Durolac blanco	9%	1	57	60	3420	\$ 527
<b>Total</b>						<b>\$ 14.035</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

En cada tabla se detalla el tipo de madera que utiliza el mueble, el porcentaje total que ocupa de cada plancha, la cantidad de cortes con sus respectivas medidas y el total de centímetros cuadrados de cada pieza, cifra que es multiplicada por el valor del centímetro correspondiente, obteniendo así el desembolso por cada corte. Debido a que la entidad compra cortes dimensionados de madera, estos traen consigo una pérdida asociada de un 10% compuesta por los despuntes de las planchas al ser cortadas, monto que se encuentra incluido en el costo del material.

Luego en la tabla N°7 se presenta el listado de materiales que corresponden a la quincallería utilizada en la fabricación de los muebles seleccionados, indicando la cantidad en que se compran y su precio de adquisición. Por el concepto de quincallería se entiende el conjunto de materiales menores que se emplean en la fabricación de cada producto.

**Tabla N°7:** Precio y cantidad de compra de la quincallería.

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
Tornillo Spack 6*2	1.000	\$ 3.780
Tornillo Spack 1"	1.000	\$ 3.360
Tornillo Roscalata 6*1	1.000	\$ 5.460
Tornillo 3,5*15	1.000	\$ 6.720
Tornillo 3,5*20	1.000	\$ 6.720
Tornillo	1.000	\$ 5.460
Manilla Atena	100	\$ 16.800
Enchape Angosto	1	\$ 152
Espejo 35*60	1	\$ 4.100
Riel De Cajon	100	\$ 50.400
Tabla 3"	1	\$ 1.200
Soporte Vidrio	1.000	\$ 15.130
Itapua	100	\$ 6.000
Chapas	100	\$ 14.700
Visagras	100	\$ 13.900
Clavos Kilo	3.000	\$ 1.200
Vidrio	1	\$ 680
Postformado 1	1	\$ 12.000
Postformado 2	1	\$ 6.000

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Posterior a esto en la tabla N°8 se presenta la cantidad de cada material que se incorpora a los muebles y su respectivo costo.

**Tabla N°8:** Quincallería utilizada en cada mueble.

Muebles	Velador bajo			Ropero de 6 cajones			Cómoda de 5 cajones			Mueble de cocina compacto microondas		
	Materiales	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio
Tornillo Spack 6*2	10	\$ 3,78	\$ 38	34	\$ 4	\$ 129	10	\$ 3,78	\$ 38	22	\$ 3,78	\$ 83
Tornillo Spack 1"	4	\$ 3,36	\$ 13				7	\$ 3,36	\$ 24	7	\$ 3,36	\$ 24
Tornillo Roscalata 6*1	10	\$ 5,46	\$ 55	14	\$ 5	\$ 76	10	\$ 5,46	\$ 55	10	\$ 5,46	\$ 55
Tornillo 3,5*15				6	\$ 7	\$ 40				32	\$ 6,72	\$ 215
Tornillo 3,5*20	10	\$ 6,72	\$ 67	6	\$ 7	\$ 40				8	\$ 6,72	\$ 54
Tornillo	16	\$ 5,46	\$ 87									
Manilla Atena				7	\$ 168	\$ 1.176	5	\$ 168	\$ 840	8	\$ 168	\$ 1.344
Enchape Angosto	5	\$ 152	\$ 760							8	\$ 152	\$ 1.216
Espejo 35*60				1	\$ 4.100	\$ 4.100						
Riel De Cajon	2	\$ 504	\$ 1.008									
Tabla 3"				0,6	\$ 1.200	\$ 720	0,4	\$ 1.200	\$ 480			
Soporte Vidrio				6	\$ 15,13	\$ 91				8	\$ 15,13	\$ 121
Itapua	2	\$ 60,00	\$ 120									
Chapas	1	\$ 147	\$ 147				1	\$ 147	\$ 147			
Visagras	2	\$ 139	\$ 278	4	\$ 139	\$ 556				14	\$ 139	\$ 1.946
Clavos Kilo	30	\$ 0,4	\$ 12	120	\$ 0,4	\$ 48	60	\$ 0,4	\$ 24	150	\$ 0,4	\$ 60
Vidrio										1	\$ 680	\$ 680
Postformado 1										1	\$ 12.000	\$ 12.000
Postformado 2										1	\$ 6.000	\$ 6.000
<b>Total</b>			<b>\$ 2.585</b>			<b>\$ 6.976</b>			<b>\$ 1.607</b>			<b>\$ 23.797</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.

Con toda la información presentada se puede obtener el costo total de la materia prima en la que incurre la empresa para fabricar sus productos, específicamente los cuatro muebles más vendidos que posee. Lo que se resume en la tabla N°9.

**Tabla N°9:** Materia prima directa total.

Muebles	Madera dimensionada	Quincallería	Total
Velador bajo	\$ 4.432	\$ 2.585	\$ 7.018
Ropero de 6 cajones	\$ 29.973	\$ 6.976	\$ 36.949
Comoda de 5 cajones	\$ 13.298	\$ 1.607	\$ 14.905
Mueble de cocina compacto microondas	\$ 14.035	\$ 23.797	\$ 37.832

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.

De la información respecto a la materia prima se puede mencionar que el ropero de seis cajones posee un costo mayor, puesto utiliza cortes de mayor dimensión debido a su tamaño, por lo mismo necesita más quincallería como tornillos, clavos, manillas entre otros, destacado que su diseño requiere además de la instalación de un espejo. Respecto al mueble de cocina dentro de la quincallería se encuentra el postformado material que por su precio de adquisición eleva el costo de este producto. En relación con la cómoda esta posee un costo bajo en cuanto a quincallería por tener una estructura simple, pero que a la vez es de gran tamaño lo que hace que su costo en madera dimensionada sea más alto. Y por último el velador es el mueble más económico respecto a materia prima dado que es de tamaño reducido por lo cual requiere cortes de madera pequeños y escasos materiales de quincallería.

Considerando que ya se encuentra determinado el costo de la materia prima inserta en cada mueble, se procede a determinar el costo de la mano de obra que lleva a cabo el proceso de fabricación.

#### **4.4.3.2 Mano de obra directa**

En cuanto a la mano de obra se presenta el tiempo que tarda un maestro, ya sea a trato o con sueldo fijo, en pintar, armar, barnizar y lijar cada mueble hasta terminarlo y quedar listo para su comercialización. Por lo anterior es necesario indicar el valor que la empresa desembolsa a un maestro a trato por armar un mueble y determinar el valor que le corresponde a una hora de trabajo de un maestro con sueldo fijo.

### Valor por mueble pagado a un maestro a trato

En la tabla N°10 se indica el valor que cancela la empresa a cada trabajador a trato por pintar y armar los muebles allí mencionados. La labor que desempeña este tipo de maestro no incluye la etapa de barnizar y lijar los productos, debido a que tales procesos son realizados únicamente por trabajadores con sueldo fijo.

Tabla N°10: Valor pagado por mueble a un maestro a trato.

Velador bajo	\$ 1.800
Ropero de 6 cajones	\$ 5.500
Comoda de 5 cajones	\$ 2.700
Mueble de cocina microondas compacto	\$ 6.000

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

### Valor hora de un trabajador con sueldo fijo

Para poder determinar el valor de la hora de trabajo de un maestro con sueldo fijo fue necesario realizar estimaciones sobre los conceptos de bonos e imposiciones. Dado que el monto de bonos que reciben los trabajadores no es un monto fijo y tampoco es por cumplimiento de metas, sino que más bien es por comportamiento, lo que quiere decir que si el dueño de la empresa ve o si uno de los jefes de taller le comenta que hubo uno o más trabajadores que realizaron sus tareas de forma correcta y ordenada durante el mes, él dispone que son merecedores de un bono, monto que varía entre los \$10.000 y \$50.000 mensual por cada trabajador que lo amerite. Para determinar el monto mensual de un bono se obtuvo como dato de la empresa que aproximadamente al mes se desembolsan \$400.000 por este concepto, cantidad que incluye a 31 trabajadores, dado que los maestros a trato, que corresponden a tres trabajadores, no reciben bonificación, entonces ese monto mensual fue dividido por la cantidad de trabajadores con sueldo fijo y se obtuvo un promedio de \$12.903 de bono por trabajador, lo que se indica en la tabla N°12.

En el caso de las imposiciones se produce una situación inusual dado que los trabajadores de la empresa aun no cuentan con contrato de trabajo, motivo por el cual se les entrega mensualmente un monto de dinero por este concepto similar al que debiesen imponer si tuviesen contrato de trabajo. La información que se obtuvo de la empresa fueron los montos mensuales desembolsados por este concepto desde noviembre de 2016 hasta noviembre de 2017, información que se presenta en la tabla N°11. La cantidad total fue de \$19.338.782 y se dividió en 13 meses obteniendo un desembolso por imposiciones mensual de \$43.753 correspondiente a cada trabajador con sueldo fijo, tal como se muestra en la tabla N°12.

Tabla N°11: Imposiciones pagadas desde noviembre de 2016 a noviembre de 2017.

<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Imposiciones</b>
2016	Noviembre	\$ 1.291.037
	Diciembre	\$ 1.223.047
2017	Enero	\$ 1.330.140
	Febrero	\$ 1.498.547
	Marzo	\$ 1.283.590
	Abril	\$ 1.382.179
	Mayo	\$ 2.322.357
	Junio	\$ 1.504.648
	Julio	\$ 1.543.656
	Agosto	\$ 1.530.191
	Septiembre	\$ 1.510.160
	Octubre	\$ 1.499.729
	Noviembre	\$ 1.419.501
<b>Total</b>		<b>\$ 19.338.782</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Tabla N°12: Estimación bonos e imposiciones.

<b>Estimados</b>	<b>Anual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Trabajador</b>
Bonos	\$ 4.800.000	\$ 400.000	\$ <b>12.903</b>
Imposiciones	\$ 19.338.782	\$ 1.487.599	\$ <b>43.753</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Una vez que se definieron las cantidades correspondientes por bono e imposiciones que recibe un trabajador, se determinó el valor de la hora de trabajo, para lo cual se tomó como sueldo base el salario mínimo mensual vigente a la fecha de elaboración de esta investigación, ascendiente a \$270.000, monto al cual se sumaron las cantidades por bono e imposiciones de \$12.903 y \$43.753 respectivamente, obteniendo así un sueldo fijo mensual de \$326.656 cantidad que fue dividida en 24 días puesto que la empresa se mantiene activa de lunes a sábado, por ende se consideraron cuatro semanas al mes y el valor de un día de trabajo fue fraccionado en 7,5 horas obteniendo así que el valor de la hora de trabajo de un maestro con sueldo fijo es de \$1.815, información que se detalla a continuación en la tabla N°13.

Tabla N° 13: Valor hora maestro con sueldo fijo.

Sueldo base	\$ 270.000
Bonos	\$ 12.903
Imposiciones	\$ 43.753
Sueldo fijo	\$ 326.656
Sueldo día	\$ 13.611
<b>Valor hora</b>	<b>\$ 1.815</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Al contar con el valor de una hora de trabajo de un maestro con sueldo fijo, es necesario determinar el tiempo empleado en la manufactura de los productos seleccionados.

### Tiempo empleado en la fabricación

Para conocer el tiempo que se emplea en la fabricación de estos muebles se conversó con el jefe de taller, un maestro a trato, un maestro con sueldo fijo que pinta y arma muebles y un trabajador encargado del barniz y lijado. Con lo que ellos comentaron se obtuvo la siguiente información respecto al tiempo que lleva la fabricación de cada mueble seleccionado, la cual es resumida en la tabla N°14.

**Tabla N° 14:** Tiempo de fabricación.

Muebles	Etapas				Tiempo Total en Horas
	Pintura y Armado		Barniz y Lijado		
	Minutos	Horas	Minutos	Horas	
Velador bajo	60	1	113	1,9	<b>2,9</b>
Ropero de 6 cajones	96	1,6	203	3,4	<b>5</b>
Cómoda de 5 cajones	60	1	135	2,3	<b>3,3</b>
Mueble de cocina compacto microondas	96	1,6	-	-	<b>1,6</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

En relación a la forma de trabajo de los maestros, es decir a trato y con sueldo fijo, se evidenció que ambos tardan el mismo tiempo en pintar y armar un mueble de características iguales, la labor de los maestros que se dedican a barnizar y lijar es más lenta, ya que los muebles requieren de 3 capas dobles de barniz y entre cada capa se debe esperar que se seque para luego lijar y en seguida volver a barnizar, en definitiva repetir dos veces más el mismo proceso, por eso esta etapa consume más tiempo que pintar y armar.

Al tener el tiempo que lleva la fabricación de los muebles, el valor que se cancela por mueble a un maestro a trato y el valor de la hora de trabajo de un trabajador con sueldo fijo, se puede determinar el costo que significa para la empresa.

En primer lugar, se determinó el costo de la mano de obra si comienza el proceso de fabricación un maestro a trato y lo culmina un maestro con sueldo fijo (ver tabla N°15), dado que la etapa final de barniz y lijado es tarea exclusiva de este último tipo de maestro, y en segundo lugar se muestra el costo, si quien realiza la fabricación es un maestro con sueldo fijo (ver tabla N°16).



**Tabla N°15:** Costo mano de obra directa maestro a trato.

Muebles	Etapas				Total por mueble
	Pintura y Armado		Barniz y Lijado		
	Total	Horas	Valor hora	Total	
Velador bajo	\$ 1.800	1,88	\$ 1.815	\$ 3.403	\$ 5.203
Ropero de 6 cajones	\$ 5.500	3,38	\$ 1.815	\$ 6.125	\$ 11.625
Cómoda de 5 cajones	\$ 2.700	2,25	\$ 1.815	\$ 4.083	\$ 6.783
Mueble de cocina compacto microondas	\$ 6.000	-	-	-	\$ 6.000

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N° 16:** Costo mano de obra directa maestro con sueldo fijo.

Muebles	Etapas						Total por mueble
	Pintura y Armado			Barniz y Lijado			
	Horas	Valor hora	Total	Horas	Valor hora	Total	
Velador bajo	1	\$ 1.815	\$ 1.815	1,88	\$ 1.815	\$ 3.403	\$ 5.217
Ropero de 6 cajones	1,6	\$ 1.815	\$ 2.904	3,38	\$ 1.815	\$ 6.126	\$ 9.028
Cómoda de 5 cajones	1	\$ 1.815	\$ 1.815	2,25	\$ 1.815	\$ 4.084	\$ 5.898
Mueble de cocina compacto microondas	1,6	\$ 1.815	\$ 2.904	-	-	-	\$ 2.904

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

De lo anterior se destaca que el costo de la mano de obra que lleva a cabo un maestro a trato en comparación con un maestro con sueldo fijo en relación a la fabricación de un velador bajo solo varía en \$15 siendo mayor la mano de obra realizada por un maestro con sueldo fijo. Respecto al ropero la mano de obra de un maestro a trato supera por \$2.596 a la realizada por un maestro con sueldo fijo, en cuanto a la cómoda la empresa desembolsa \$ 885 más si la fábrica un maestro a trato. Y por último en relación al mueble de cocina, independiente de que este no requiere de barniz y lijado lo cual realiza un maestro con sueldo fijo, si es fabricado por un maestro a trato tiene \$3.096 más de costo que si fuese elaborado por un maestro con sueldo fijo.

Además, es relevante hacer mención al desembolso excesivo que se abona a los maestros a trato por armar y pintar un mueble en comparación con quienes cuentan con un sueldo fijo. Lo que se detalla en la tabla N°17.

**Tabla N° 17:** Valor de una hora de trabajo de un maestro a trato dependiendo del mueble fabricado.

Muebles	Valor por mueble	Horas empleadas	Valor hora
Velador bajo	\$ 1.800	1	\$ 1.800
Ropero de 6 cajones	\$ 5.500	1,6	\$ 3.438
Cómoda de 5 cajones	\$ 2.700	1	\$ 2.700
Mueble de cocina compacto microondas	\$ 6.000	1,6	\$ 3.750

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

#### 4.4.3.3 Costos indirectos de fabricación

Los CIF que se presentan en el proceso de producción serán asignados a los muebles en base a una doble tasa de asignación con el fin de determinar un costo más exacto, motivo por cual se definieron las horas trabajadas normalmente al mes como tasa de asignación para los CIF fijos y las horas que realmente podría trabajar la empresa durante un mes para distribuir los CIF variables. Lo que se presenta en la tabla N° 18.

**Tabla N°18:** Capacidad normal y real de horas de trabajo mensual.

Horas de trabajo					
Cantidad de Trabajadores		Normal		Real	
		Semana	Mes	Semana	Mes
Maestros de armado sueldo fijo	5	45	900	48	960
Maestros de armado a trato	3	45	540	45	540
Maestros de barniz	2	45	360	48	384
<b>Total</b>		<b>1800</b>		<b>1884</b>	
		<b>Tasa de Asignación CIF Fijo</b>		<b>Tasa de Asignación CIF Variable</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Se considera como horas normales de trabajo una jornada laboral de 45 horas semanales distribuidas en 7,5 horas diarias, en la tabla se detalla la labor de cada maestro y el número de trabajadores de cada tipo, multiplicando la cantidad de maestros por una jornada de 45 horas a la vez multiplicada por cuatro, correspondiente a las semanas comprendidas en un mes, se obtiene la cantidad mensual de horas, que sumadas

proporcionan la base de horas totales trabajadas en un mes en forma normal. En cuanto a la capacidad máxima de horas trabajadas se considera una jornada laboral de 48 horas semanales distribuidas en ocho horas al día, excepto para los maestros a trato, ya que ellos no tienen el compromiso de aumentar su jornada de trabajo en caso de que se requiera, por ende ellos mantienen su cantidad de 540 horas mensuales, en cambio los demás trabajadores pueden aumentar su jornada normal trabajando media hora más cada día, entonces la jornada de 48 horas semanales es multiplicada por el número de maestros con sueldo fijo incrementado en cuatro para obtener la cantidad mensual de horas que en conjunto con las horas de los maestros trateros dan como resultado la cantidad real de horas trabajadas durante un mes.

Al contar con la determinación de las tasas de asignación, se deben identificar los costos indirectos presentes en el proceso de fabricación de la empresa, para lo cual en la tabla N°19 se muestran todos los CIF detectados clasificados por su naturaleza de fijo o variable.

Tabla N°19: Identificación y clasificación de los costos indirectos.

<b>Costo indirecto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>
Sueldo jefe taller Rio Viejo	x	
Sueldo jefe taller Los Pinos	x	
Depreciación máquinas	x	
Luz	x	
Agua	x	
Betún de judea		x
Cola fría		x
Barniz		x
Bencina		x
Guaípe		x
Lija		x

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

De lo anterior se desprende que los sueldos de los jefes de taller son un costo indirecto fijo dado que solo constan de sueldo fijo, imposiciones y bono, el cual al ser por concepto de comportamiento no se encuentra relacionado con el nivel de producción, al

igual que la depreciación de las máquinas utilizadas en el proceso de fabricación, dado que se determina el monto monetario en que se desvaloriza mensualmente cada activo en base a su vida útil, desembolsos como luz y agua por ser complejo asignar su uso a cada producto se clasifican como fijos. Los CIF clasificados como variables en mayoría son insumos que no logran ser asignados en forma precisa a cada mueble durante su fabricación.

En la tabla N°20 se muestra la depreciación mensual de cada máquina, indicando el nombre de estas y la cantidad con las que cuenta la empresa, al igual que su vida útil en años, luego se indica su costo inicial el que se multiplica por la cantidad de unidades obteniendo así el costo total de adquisición, el que a su vez es dividido en la vida útil de cada activo dando como resultado el monto correspondiente a la depreciación mensual al ser fraccionado en 12 meses.

Tabla N°20: Depreciación máquinas.

Máquinas	Cantidad	Vida Util años	Costo Inicial	Costo Total	Dep. Anual	Dep. Mensual
Ruteadora de mano	2	10	\$ 300.000	\$ 600.000	\$ 60.000	\$ 5.000
Ruteadora banco	1	10	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 120.000	\$ 10.000
Taladro eléctrico	12	1	\$ 40.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 40.000
Sierra caladora estática	1	10	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 80.000	\$ 6.667
Sierra de mano	5	5	\$ 30.000	\$ 150.000	\$ 30.000	\$ 2.500
Martillo	15	10	\$ 8.000	\$ 120.000	\$ 12.000	\$ 1.000
Plancha doméstica	12	1	\$ 15.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 15.000
Inglateadora	2	15	\$ 300.000	\$ 600.000	\$ 40.000	\$ 3.333
Lijadora de banda	1	15	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 20.000	\$ 1.667
Banco sierra	1	15	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 33.333	\$ 2.778
Banco lijador	1	15	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 26.667	\$ 2.222
Tronzadora	1	15	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 13.333	\$ 1.111
Caladora	1	15	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 6.667	\$ 556
Cepilladora	1	15	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 20.000	\$ 1.667
Cepilladora	1	15	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 20.000	\$ 1.667
Huincha circular	1	15	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 66.667	\$ 5.556
Taladro pedestal	1	15	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 16.667	\$ 1.389
Compresor	2	15	\$ 250.000	\$ 500.000	\$ 33.333	\$ 2.778
Soldadora	2	15	\$ 200.000	\$ 400.000	\$ 26.667	\$ 2.222
<b>Total</b>				<b>\$ 2.993.000</b>	<b>\$ 1.022.000</b>	<b>\$ 85.167</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Al disponer de los antecedentes anteriores en conjunto con las tasas de asignación ya determinadas, se puede realizar la distribución de los costos indirectos a cada producto.

Comenzando con los costos indirectos de fabricación fijos, en la tabla N°21 se presenta su distribución, indicando el monto mensual que se desembolsa por cada uno, monto que fue dividido por su tasa de asignación de 1.800 horas las que corresponden a las horas normales de trabajo mensual. La asignación por hora determinada a cada costo fijo se multiplicó por las horas que se requiere para fabricar de forma individual los muebles seleccionados, obteniendo así el CIF fijo total que se debe atribuir a cada producto.

**Tabla N°21:** Asignación de CIF fijos a los productos seleccionados.

Costo Indirecto Fijo	Mensual	Asignación por hora	Velador Bajo	Ropero de 6 cajones	Cómoda de 5 cajones	Mueble de cocina
Sueldo jefe taller Rio Viejo	\$ 313.753	\$ 174,31	\$ 501,13	\$ 867,18	\$ 566,50	\$ 278,89
Depreciación	\$ 85.167	\$ 47,31	\$ 136,03	\$ 235,39	\$ 153,77	\$ 75,70
Sueldo jefe taller Los Pinos	\$ 326.656	\$ 181,48	\$ 521,74	\$ 902,84	\$ 589,80	\$ 290,36
Luz	\$ 105.600	\$ 58,67	\$ 168,67	\$ 291,87	\$ 190,67	\$ 93,87
Agua	\$ 93.000	\$ 51,67	\$ 148,54	\$ 257,04	\$ 167,92	\$ 82,67
<b>Total</b>	<b>\$ 398.920</b>	<b>\$ 513,43</b>	<b>\$ 1.476,11</b>	<b>\$ 2.554,32</b>	<b>\$ 1.668,65</b>	<b>\$ 821,49</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

En cuanto a la distribución de los costos indirectos de fabricación variables, la tabla N°22 muestra el mismo detalle de la tabla anterior, salvo que para realizar su distribución se utilizó una tasa de asignación en base a 1.884 horas que corresponden a las horas reales de trabajo mensual.

**Tabla N° 22:** Asignación de CIF variables a los productos seleccionados.

Costo Indirecto Variable	Mensual	Asignación	Velador Bajo	Ropero de 6 cajones	Comoda de 5 cajones	Mueble de cocina
Betún de judea	\$ 324.150	\$ 172,05	\$ 494,66	\$ 855,97	\$ 559,18	\$ 275,29
Cola fría	\$ 622.674	\$ 330,51	\$ 950,21	\$ 1.644,27	\$ 1.074,15	\$ 528,81
Barniz	\$ 170.000	\$ 90,23	\$ 259,42	\$ 448,91	\$ 293,26	\$ 144,37
Bencina	\$ 42.000	\$ 22,29	\$ 64,09	\$ 110,91	\$ 72,45	\$ 35,67
Guaipe	\$ 180.000	\$ 95,54	\$ 274,68	\$ 475,32	\$ 310,51	\$ 152,87
Lija	\$ 243.000	\$ 128,98	\$ 370,82	\$ 641,68	\$ 419,19	\$ 206,37
<b>Total</b>	<b>\$ 2.506.000</b>	<b>\$ 839,61</b>	<b>\$ 2.413,88</b>	<b>\$ 4.177,06</b>	<b>\$ 2.728,73</b>	<b>\$ 1.343,37</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Al realizar la asignación de los CIF fijos y variables se puede obtener el costo indirecto total de fabricación de cada mueble, lo que se presenta en la tabla N°23.

**Tabla N° 23:** Costo indirecto de fabricación total asignado a los productos seleccionados.

CIF	Velador Bajo	Ropero de 6 cajones	Comoda de 5 cajones	Mueble de cocina
Fijo	\$ 1.476	\$ 2.554	\$ 1.669	\$ 821
Variable	\$ 2.414	\$ 4.177	\$ 2.729	\$ 1.343
<b>Total</b>	<b>\$ 3.890</b>	<b>\$ 6.731</b>	<b>\$ 4.397</b>	<b>\$ 2.165</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Para corroborar que la asignación realizada a cada mueble es correcta se presenta el siguiente cálculo.

<b>Horas empleadas en fabricar los 4 muebles seleccionados</b>	
Velador bajo	2,88
Ropero de 6 cajones	4,98
Cómoda de 5 cajones	3,25
Mueble de cocina	1,60
<b>Total</b>	<b>12,7</b>

<b>Asignación por hora</b>	
CIF fijo	\$ 513,43
CIF variable	\$ 839,61
<b>Total</b>	<b>\$ 1.353</b>

$$1.353 \times 12,7 = \$ 17.184$$

<b>Asignación a cada mueble</b>		
	CIF fijo	CIF variable
Velador bajo	\$ 1.476,11	\$ 2.413,88
Ropero de 6 cajones	\$ 2.554,32	\$ 4.177,06
Cómoda de 5 cajones	\$ 1.668,65	\$ 2.728,73
Mueble de cocina	\$ 821,49	\$ 1.343,37
<b>Total</b>	<b>\$ 6.521</b>	<b>\$ 10.663</b>

$$\begin{array}{r}
 \$ 6.521 \\
 + \$ 10.663 \\
 \hline
 \$ 17.184
 \end{array}$$

Para comprobar la asignación se tomó la suma total de las horas que se emplean en fabricar los cuatro muebles más vendidos al igual que el total de CIF por hora que se determinó. Por consiguiente, se multiplicó esta última cantidad por el total de horas y se obtuvo como resultado la distribución total CIF que se asignó a los productos seleccionados.

Se debe destacar que el costo indirecto que queda por asignar corresponde al monto que debe absorber el resto de los muebles que fabrica la empresa.

El costo indirecto total asignado al ser calculado en base a una doble tasa de asignación, separando fijos y variables, representa un costo verídico al considerar el comportamiento diferente de cada CIF.

#### 4.4.3.4 Costo total de fabricación

Recapitulando la determinación de cada elemento del costo, vale decir de la materia prima directa y la obra de mano directa más los costos indirectos de fabricación, se logró llegar a un cálculo correcto del costo de cada uno de los muebles más vendidos por la entidad. Lo que se muestra de forma resumida separado en dos situaciones por existir un elemento que difiere el costo, elemento que corresponde a la mano de obra directa, ya que se encuentra un costo desembolsado en base a cantidad producida por maestros a trato y un costo fijo pagado por maestros con sueldo estable.

En primer en la tabla N°24 se resume el costo total de fabricación si participa un maestro a trato en el proceso productivo.

Tabla N° 24: Costo total de fabricación considerando la mano de obra de un maestro a trato.

Muebles	MPD	MOD	CIF	Costo Total
<b>Velador bajo</b>	\$ 7.018	\$ 5.203	\$ 3.890	<b>\$ 16.110</b>
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 36.949	\$ 11.625	\$ 6.731	<b>\$ 55.306</b>
<b>Cómoda de 5 cajones</b>	\$ 14.905	\$ 6.783	\$ 4.397	<b>\$ 26.086</b>
<b>Mueble de cocina compacto microondas</b>	\$ 37.832	\$ 6.000	\$ 2.165	<b>\$ 45.997</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Seguidamente en la tabla N°25 se sintetiza el costo total de fabricación si solo intervienen maestros con sueldo fijo en el proceso productivo.

Tabla N° 25: Costo total de fabricación considerando solo mano de obra de maestros con sueldo fijo.

Muebles	MPD	MOD	CIF	Costo Total
<b>Velador bajo</b>	\$ 7.018	\$ 5.217	\$ 3.890	<b>\$ 16.125</b>
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 36.949	\$ 9.028	\$ 6.731	<b>\$ 52.709</b>
<b>Cómoda de 5 cajones</b>	\$ 14.905	\$ 5.898	\$ 4.397	<b>\$ 25.200</b>
<b>Mueble de cocina compacto microondas</b>	\$ 37.832	\$ 2.904	\$ 2.165	<b>\$ 42.900</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*



En definitiva, se observa que el único factor que altera el costo total de los muebles es el tipo de mano de obra que interviene en la fabricación, manteniendo la variación ya descrita en la determinación de la mano de obra, la que ahora se presenta de forma detallada en la tabla N°26 como variación del costo total.

Tabla N°26: Variación total del costo de fabricación.

Muebles	Maestro a trato	Maestro con sueldo fijo	Variación
<b>Velador bajo</b>	\$ 16.110	\$ 16.125	-\$ 15
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 55.306	\$ 52.709	\$ 2.596
<b>Cómoda de 5 cajones</b>	\$ 26.086	\$ 25.200	\$ 885
<b>Mueble de cocina compacto microondas</b>	\$ 45.997	\$ 42.900	\$ 3.096
<b>Total</b>	<b>\$ 143.498</b>	<b>\$ 136.935</b>	<b>\$ 6.563</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

La variación calculada deja ver que solo en el caso del velador bajo es más conveniente que su fabricación sea realizada por un maestro a trato, ya que al ser así la empresa cancelaría \$15 menos que a un maestro con sueldo fijo, lo que pierde relevancia al conocer las variaciones de los demás productos seleccionados, dado que estos al ser fabricados por un maestro a trato significan un desembolso para mayor para entidad, siendo en el caso del ropero \$2.596, en la cómoda \$885 y en el mueble de cocina \$3.096 más que si fuesen pintados y armados por un trabajador con sueldo estable.

#### 4.4.3.5 Comparación del sistema propuesto y el registro de costos actual de la entidad.

Al haber realizado una determinación correcta de los productos más vendidos de la empresa considerando los tres elementos del costo, se cree necesario establecer una comparación con el registro actual de costos que posee la empresa.

##### 4.4.3.5.1 Registro de costos actual utilizado por la empresa

En primer lugar, se exponen los datos que maneja la entidad sobre sus costos, los que solo consideran la materia prima, dejando fuera del costo del producto la mano de obra y costos indirectos de fabricación.

### Materia prima directa calculada por la empresa

En la tabla N°27 se muestra el precio de adquisición de la madera dimensionada, datos que no se encuentran actualizados, puesto que la entidad considera un valor por centímetro que no corresponde al cálculo de dividir el precio de cada plancha por sus medidas, el que de seguro pertenece a precios de compra anteriores de dichos materiales, motivo por el cual en la tabla se presenta el precio de compra de la madera calculado en base al valor del centímetro que considera la empresa.

Tabla N°27: Valor del centímetro según la empresa.

Tipo de Madera	Medida cm2			Valor cm2	Valor Plancha
	Ancho	Largo	Total		
Plancha MDF 15	132	244	32208	\$ 0,31	\$ 9.924
Masisa 15	150	240	36000	\$ 0,29	\$ 10.270
Plancha MDF 12	132	244	32208	\$ 0,29	\$ 9.341
Cholguan	152	244	37088	\$ 0,11	\$ 4.160
Melamina blanca	183	250	45750	\$ 0,65	\$ 29.576
Durolac blanco	152	244	37088	\$ 0,14	\$ 5.252

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

En base a lo anterior se determina la cantidad de madera dimensionada que ocupa cada mueble, con la finalidad de obtener el costo por madera que calcula la empresa para sus productos más vendidos.

Tabla N°28: Madera dimensionada velador bajo calculada por la empresa.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total	Valor cm2
MDF 15	22%	1	40	36	1.440	\$ 444
		2	34	40	2.720	\$ 838
		2	12	39	936	\$ 288
		2	28	39	2.145	\$ 661
Masisa 15	7%	2	34	36	2.448	\$ 710
Cholguan	15%	2	38,5	41,5	3.196	\$ 358
		2	32	34,3	2.195	\$ 246
<b>Total</b>					<b>\$ 3.546</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N° 29:** Madera dimensionada ropero de seis cajones calculada por la empresa.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total cm2	Valor cm2
MDF 15	50%	1	49,7	145,5	7.231	\$ 2.228
		6	24	50	7.200	\$ 2.219
		1	103,5	8	828	\$ 255
		2	47	8	752	\$ 232
Masisa 15	96%	3	47	144	20.304	\$ 5.888
		2	47	100	9.400	\$ 2.726
		6	18	44,2	4.774	\$ 1.384
MDF 12	33%	12	22	40	10.560	\$ 3.012
Cholguan	69%	1	99,7	147	14.656	\$ 1.644
		6	40	45,5	10.920	\$ 1.225
<b>Total</b>					<b>\$ 20.814</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N°30:** Madera dimensionada cómoda de cinco cajones calculada por la empresa.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total cm2	Valor cm2
MDF 15	29%	1	39	70	2.730	\$ 841
		5	19,5	67	6.533	\$ 2.013
Masisa 15	32%	2	37	100	7.400	\$ 2.146
		5	13	61,2	3.978	\$ 1.154
MDF 12	20%	10	17,5	36	6.300	\$ 1.797
Cholguan	49%	1	67	101,5	6.801	\$ 763
		5	36	62,5	11.250	\$ 1.262
<b>Total</b>					<b>\$ 9.976</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N° 31:** Madera dimensionada mueble de cocina compacto microondas calculada por la empresa.

Planchas	Uso por plancha	Cortes				
		Medida cm2				
		Cantidad	Ancho	Largo	Total cm2	Valor cm2
MDF 15	22%	2	29,5	57	3363	\$ 1.036
		2	29,5	47	2773	\$ 854
		1	15	60	900	\$ 277
Masisa 15	3%	2	11,5	54,2	1247	\$ 362
Mdf 12	3%	2	13	33	858	\$ 245
Cholguan	11%	1	60	66	3960	\$ 444
Melamina blanca	51%	2	34	180	12240	\$ 7.913
		3	34	57	5814	\$ 3.759
		1	7	57	399	\$ 258
		2	10	57	1140	\$ 737
		2	33	57	3762	\$ 2.432
Durolac blanco	9%	1	57	60	3420	\$ 484
<b>Total</b>					<b>\$ 18.801</b>	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Respecto a la quincallería utilizada no hay diferencia en cuanto a los precios de compra de los materiales pero existen diferencias en cuanto al precio de compra asignado a los muebles, puesto que en algunos materiales el precio de compra que poseen es el que comprende la compra de varias unidades, por ejemplo la empresa compra una caja de 20 chapas que cuesta \$2.941 neto, por lo que cada chapa tendría un costo de adquisición de \$147 pero la empresa en su registro asigna el valor de compra total como precio unitario. También dentro de la quincallería considera insumos como cola fría y barniz asignando una cantidad pequeña en mililitros a los muebles, asignación que es poco exacta, puesto que cuantificar la cantidad utilizada de estos materiales en cada mueble es complejo. En la tabla N°32 se muestra la quincallería utilizada en base al registro de la entidad.

**Tabla N°32:** Quincallería utilizada en cada mueble calculada por la empresa.

Muebles Materiales	Velador bajo			Ropero de 6 cajones			Comoda de 5 cajones			Mueble de cocina		
	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total
Tornillo Spack 6*2	10	\$ 4	\$ 38	34	\$ 4	\$ 129	10	\$ 3,78	\$ 38	22	\$ 4	\$ 83
Tornillo Spack 1"	4	\$ 3	\$ 0				7	\$ 3,36	\$ 24	7	\$ 3	\$ 24
Tornillo Roscalata 6*1	10	\$ 5	\$ 55	14	\$ 5	\$ 76	10	\$ 5,46	\$ 55	10	\$ 5	\$ 55
Tornillo 3,5*15				6	\$ 7	\$ 40				32	\$ 7	\$ 215
Tornillo 3,5*20	10	\$ 7	\$ 67	6	\$ 7	\$ 40				8	\$ 7	\$ 54
Tornillo	16	\$ 5	\$ 87									
Manilla Atena				7	\$ 168	\$ 1.176	5	\$ 168	\$ 840			
Manilla Push	2	\$ 151	\$ 302									
Enchape Angosto	5	\$ 152	\$ 760									
Espejo 35*60				1	\$ 4.100	\$ 4.100						
Riel De Cajon	2	\$ 504	\$ 1.008									
Tabla 3"				0,6	\$ 2.521	\$ 1.513	0,4	\$ 2.521	\$ 1.008			
Soporte Vidrio				6	\$ 15,13	\$ 91						
Itapua	2	\$ 60	\$ 120									
Chapas	1	\$ 2.941	\$ 2.941				1	\$ 2.941	\$ 2.941			
Cola Fría	0,02	\$ 15.966	\$ 319	0,05	\$ 15.966	\$ 798	0,02	\$ 15.966	\$ 319			
Pintura	1	\$ 1.795	\$ 1.795	1,7	\$ 1.795	\$ 3.052	1,1	\$ 1.795	\$ 1.975			
Barniz	0,5	\$ 2.750	\$ 1.375	1	\$ 2.750	\$ 2.750	0,6	\$ 2.750	\$ 1.650			
Clavos Kilo	0,1	\$ 1.200	\$ 120	0,08	\$ 1.200	\$ 96	0,08	\$ 1.200	\$ 96			
<b>Total</b>			<b>\$ 8.987</b>			<b>\$ 13.861</b>			<b>\$ 8.945</b>			<b>\$ 430</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Al determinar el costo por mueble de cada concepto que la empresa considera como su costo de fabricación, es decir la madera dimensionada y la quincallería que componen la materia prima, se puede determinar el costo de fabricación que considera la empresa. El cálculo de ello se presenta en la tabla N°33.

**Tabla N°33:** Costo total de fabricación determinado por la empresa.

Muebles	Madera dimensionada	Quincallería	TOTAL
Velador bajo	\$ 3.546	\$ 8.987	\$ 12.533
Ropero de 6 cajones	\$ 20.814	\$ 13.861	\$ 34.675
Comoda de 5 cajones	\$ 9.976	\$ 8.945	\$ 18.921
Mueble de cocina compacto microondas	\$ 18.801	\$ 430	\$ 19.231

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

### Mano de obra directa y costos indirectos de fabricación tratamiento de la empresa

Actualmente la empresa no considera como parte del costo de sus productos lo que desembolsa por conceptos de mano de obra y costos indirectos de fabricación, lo que incluye como gasto a final de cada mes.

### Utilidad determinada por la empresa

Al contar con la información calculada por la empresa se detalla la utilidad que considera obtenida en base a su costo de materia prima y el precio de venta de cada producto seleccionado. Datos que evidencian una ganancia comprendida entre un 58% y un 675%, lo que refleja una realidad poco factible. Lo que se presenta en la tabla N°34.

Tabla N°34: Utilidad calculada por la empresa.

Mueble	Precio de venta	Costo	Utilidad	%
Velador bajo	\$ 19.800	\$ 12.533	\$ 7.267	58%
Ropero de 6 cajones	\$ 98.000	\$ 34.675	\$ 63.325	183%
Cómoda de 5 cajones	\$ 58.000	\$ 18.921	\$ 39.079	207%
Mueble de cocina	\$ 149.000	\$ 19.231	\$ 129.769	675%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

#### 4.4.3.5.2 Costo de fabricación actual comparado con el costo obtenido tras aplicar el sistema propuesto

Al comparar el costo que determina la empresa en base a su registro frente al costo que se determinó tras la aplicación del sistema propuesto se obtuvieron diferencias notorias en cuanto a la forma de cálculo del costo y al monto que representa en términos monetarios.

Puesto que con la aplicación del sistema propuesto se determinó un costo de producción individualizado por hacer énfasis en la mano de obra que participa en la fabricación de los productos, se obtuvo un costo de fabricación total si intervienen maestros a trato y un costo total si solo realizan la producción maestros con sueldo fijo.

Por lo anterior se procede a comparar el costo actual de la empresa con cada uno de los costos calculados a través del sistema. En la tabla N°35 se compara con el costo incluyendo a maestros a trato y en la tabla N°36 se presenta la comparación con el costo que considera la mano de obra exclusivamente de maestros con sueldo fijo que pintan y arman muebles.

Tabla N°35: Comparación con el costo determinado si participa del proceso de fabricación un maestro a trato.

Muebles	Costo Actual	Costo Real	Variación	Variación en %
<b>Velador bajo</b>	\$ 12.533	\$ 16.110	\$ 3.577	29%
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 34.675	\$ 55.306	\$ 20.631	59%
<b>Comoda de 5 cajones</b>	\$ 18.921	\$ 26.086	\$ 7.165	38%
<b>Mueble de cocina microondas compacto</b>	\$ 19.231	\$ 45.997	\$ 26.766	139%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Tabla N°36: Comparación con el costo determinado si el proceso de fabricación es realizado por maestros con sueldo fijo.

Muebles	Costo Actual	Costo Real	Variación	Variación en %
<b>Velador bajo</b>	\$ 12.533	\$ 16.125	\$ 3.592	29%
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 34.675	\$ 52.709	\$ 18.035	52%
<b>Comoda de 5 cajones</b>	\$ 18.921	\$ 25.200	\$ 6.280	33%
<b>Mueble de cocina microondas compacto</b>	\$ 19.231	\$ 42.900	\$ 23.669	123%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

De la comparación realizada se aprecia claramente que el costo determinado por la empresa es menor al calculado mediante el sistema de costos propuesto. La variación que existe en el costo del velador es un 29% mayor al costo actual, la variación del costo del ropero fluctúa entre un 52% y un 59% por la diferenciación que genera el costo de la mano de obra, misma situación de la cómoda cuya variación se encuentra entre un 33% a un 38% al igual que la variación del costo del mueble de cocina que se mantiene entre un 123% y un 139%.

La principal causa de la variación generada se debe a que la empresa solo toma la materia prima directa como costo de sus productos, práctica que no representa de manera legítima todos los desembolsos en los que se incurre para la fabricación de un bien. Situación que se puede remediar con la utilización de un sistema de costos, tal como se demostró al aplicar la propuesta del sistema estructurado en base a las características de la entidad, el cual permitió obtener un costo real, en base a un costeo absorbente que incluyó todas partidas en las que se incurre para la elaboración de los productos, costo que posibilita que la empresa conozca de forma precisa lo que desembolsa en su proceso productivo, la faculta para que pueda determinar una utilidad real sobre sus costos lo que a la vez permite que la fijación de precios signifique realmente una ganancia para la empresa.

#### **4.4.3.6 Estado de resultado individualizado**

El siguiente punto se enfoca en determinar la utilidad o pérdida que actualmente están generando los productos seleccionados para este estudio, la idea es conocer el desempeño y comportamiento actual de la empresa, para determinar si lleva a cabo un buen manejo de sus finanzas. Lo importante es analizar los ingresos, costos y gastos.

Para realizar el estado de resultado antes descrito, es fundamental conocer cada uno de los desembolsos presentes en las operaciones habituales de la organización, como es el caso de los costos que fueron visualizados en los ítems anteriores y los gastos generados por la empresa durante un mes, información que fue proporcionada por el administrador de la entidad en base a estimaciones, debido que poseen un detalle claro de sus gastos generales. Con el fin de asignar los gastos que se determinen se tomara como base para ello la cantidad de productos totales que la empresa produce y adquiere durante el transcurso de un mes. De este modo a continuación en la tabla N°37 se presentan los datos obtenidos y su asignación a cada producto.



**Tabla N°37:** Asignación de gastos mensuales a cada mueble en base a la cantidad total de productos adquiridos.

Gastos totales	Cantidad total de productos al mes	Asignación a cada mueble	
		\$ 8.148.090	1.230
Ropero de 6 cajones	\$ 6.624		
Cómoda de 5 cajones	\$ 6.624		
Mueble de cocina compacto microondas	\$ 6.624		

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

El monto estimado de gastos comprende sueldos de personal que no interviene en el proceso productivo, gastos de oficina, de administración y ventas, de repuesto y mantención de vehículos y de gastos financieros. Al mismo tiempo una vez calculada la cantidad total de gastos, fue necesario dividir dicha cantidad por el número total de productos adquiridos mensualmente, ya sean los productos fabricados como los comprados para la reventa, puesto que es importante determinar una base de distribución óptima para prorratar los gastos, de este modo se obtuvo el monto que será asignado a cada producto por este concepto.

Luego de determinar la asignación que le corresponde a cada producto, es necesario conocer el precio de venta de estos, que corresponde al principal ingreso. Datos que se visualizan en la tabla N°38.

**Tabla N°38:** Precios de venta de los productos seleccionados.

Muebles	Precio
Velador bajo	\$ 19.800
Ropero de 6 cajones	\$ 98.000
Cómoda de 5 cajones	\$ 58.000
Mueble de cocina compacto microondas	\$ 149.000

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Una vez conocidos todos los componentes del estado de resultado es posible graficarlo para poder analizar su comportamiento, por esto se especifican los reales resultados que se obtienen de cada uno de los productos en estudio, diferenciando entre los muebles fabricados en cuyo proceso de producción intervienen maestros a trato con los elaborados solamente por maestros con sueldo fijo.

**Tabla N°39:** Estado de resultado de un velador bajo.

<b>EERR (MOD a trato y fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	<b>EERR (MOD fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Precio de venta	\$ 19.800	100%	Precio de venta	\$ 19.800	100%
Costo del producto	\$ 16.110	81%	Costo del producto	\$ 16.125	81%
<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 3.690</b>	<b>19%</b>	<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 3.675</b>	<b>19%</b>
Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	33%	Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	33%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -2.935</b>	<b>-15%</b>	<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -2.950</b>	<b>-15%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N° 40:** Estado de resultado ropero de seis cajones.

<b>EERR (MOD a trato y fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	<b>EERR (MOD fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Precio de venta	\$ 98.000	100%	Precio de venta	\$ 98.000	100%
Costo del producto	\$ 55.306	56%	Costo del producto	\$ 52.709	54%
<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 42.694</b>	<b>44%</b>	<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 45.291</b>	<b>46%</b>
Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	7%	Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	7%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 36.070</b>	<b>37%</b>	<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 38.666</b>	<b>39%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N°41:** Estado de resultado cómoda de cinco cajones.

<b>EERR (MOD a trato y fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	<b>EERR (MOD fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Precio de venta	\$ 58.000	100%	Precio de venta	\$ 58.000	100%
Costo del producto	\$ 26.086	45%	Costo del producto	\$ 25.200	43%
<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 31.914</b>	<b>55%</b>	<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 32.800</b>	<b>57%</b>
Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	11%	Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	11%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 25.290</b>	<b>44%</b>	<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 26.175</b>	<b>45%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Tabla N°42: Estado de resultado mueble de cocina compacto microondas.

<b>EERR (MOD a trato y fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	<b>EERR (MOD fija)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Precio de venta	\$ 149.000	100%	Precio de venta	\$ 149.000	100%
Costo del producto	\$ 45.997	31%	Costo del producto	\$ 42.900	29%
<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 103.003</b>	<b>69%</b>	<b>Margen de contribución</b>	<b>\$ 106.100</b>	<b>71%</b>
Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	4%	Gastos de administración y ventas	\$ 6.624	4%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 96.379</b>	<b>65%</b>	<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 99.475</b>	<b>67%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Referente a los resultados que se visualizan en las tablas anteriores, es posible afirmar que no llevar un adecuado control de costos puede generar resultados adversos, por esto es importante recalcar que un sistema de costos es la principal herramienta para sobrellevar diferentes escenarios. De un correcto manejo financiero depende el crecimiento o descenso empresarial.

Con este caso de estudio se demostró que al no determinar adecuadamente los costos en los que se incurre se logra una incorrecta fijación de precios, lo que en un corto plazo puede generar innumerables dificultades, como es el caso del velador bajo, el cual corresponde a un producto muy demandado pero que no está reembolsando lo necesario para justificar su fabricación, por lo que es apremiante realizar un cambio en su precio de venta o detener su producción, puesto que si hay productos que tienen una margen de utilidad importante como es el caso del mueble de cocina compacto microondas el cual entrega más de un 50% de utilidad, que corresponde a uno de los bienes que equilibra las anomalías de otros. Esta no funciona como una buena estrategia para desarrollarse porque la utilidad generada de un producto está subsidiando la pérdida de otro.

Al mismo tiempo con lo anterior quedó demostrado que el precio fijado a cada mueble de la empresa sigue permitiendo obtener un porcentaje de ganancia favorable en cuanto al ropero, la cómoda y sobre todo al mueble de cocina, a pesar de que la empresa solo considera la materia prima como parte del costo para fijar sus precios y al haber realizado una correcta determinación con el sistema de costos propuesto lo que produjo un aumento del costo de cada producto y aun así presentan una utilidad para la entidad.

Con el estudio de estos cuatro muebles se puede confirmar que la entidad puede comenzar a utilizar un sistema de costos adecuado para su funcionamiento, puesto que sigue logrando una utilidad al calcular su costo de forma completa. Situación que de igual forma debe ser corroborada incluyendo el resto de su línea de producción, ya que pueden existir productos que presenten la misma condición del velador bajo y sea necesario tomar una decisión respecto a su continuidad. Por lo anterior se genera un inconveniente que hace que el estudio presente no sea completamente efectivo, al tomar solo una pequeña parte del conjunto de productos fabricados.

#### 4.4.3.6.1 Comparación de la utilidad calcula por la empresa y la utilidad real en base al sistema de costos.

Se consideró necesario hacer una comparación entre las utilidades mencionadas por el resultado inusual presente en la utilidad calculada por la empresa. Comparación que se detalla en la tabla N°43.

Tabla N°43: Comparación de utilidades.

Muebles	Fluctuación de utilidades							
	Empresa	Trato	Variación	%	Empresa	Fijo	Variación	%
Velador Bajo	\$ 7.267	-\$ 2.935	\$ 10.202	-40%	\$ 7.267	-\$ 2.950	\$ 10.217	-41%
Ropero de 6 cajones	\$ 63.325	\$ 36.070	\$ 27.255	57%	\$ 63.325	\$ 38.666	\$ 24.659	61%
Cómoda de 5 cajones	\$ 39.079	\$ 25.290	\$ 13.789	65%	\$ 39.079	\$ 26.175	\$ 12.904	67%
Mueble de cocina	\$ 129.769	\$ 96.379	\$ 33.390	74%	\$ 129.769	\$ 99.475	\$ 30.294	77%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Se extrae que, de existir una variación, comprendida entre \$10.000 y \$34.000 la cual varía entre -41% y 77%, indica un riesgo que se puede traducir en una mala toma de decisiones, lo que ocasionaría situaciones desfavorables para el crecimiento de la entidad, porque se estarían sustentando, posibles inversiones en base a datos irreales.

## Capítulo 5

### Discusión, conclusiones y recomendaciones

---

## 5.1 Discusión

Esta investigación tuvo como propósito determinar y aplicar el sistema de costos idóneo a una pequeña empresa manufacturera dedicada a la fabricación de muebles. Donde a través del análisis realizado a las funciones y proceso productivo de la empresa, complementado con la revisión de literatura referente a costos, fue posible realizar una propuesta de costos efectiva a la entidad, la que sin duda le ayudara a llevar un mejor control de sus desembolsos permitiendo una toma de decisiones favorable.

En primer lugar, se tuvo que decidir qué metodología era más viable aplicar, si los costos tradicionales o las nuevas tendencias de gestión, donde se determinó que lo más efectivo, debido a las características de la empresa era un sistema de costos tradicional, principalmente porque concuerda con los principios de contabilidad, cuenta con una fácil implementación y no requiere desembolsar gran cantidad de recursos. Esto coincide con la realidad de la empresa, dado que corresponde a una entidad pequeña, que cuenta con recursos limitados y que no tiene la capacitación necesaria para poder implementar un sistema complejo, como es el caso de las nuevas tendencias de gestión, las que en su mayoría requieren de un gran análisis e importantes desembolsos económicos, por este motivo se optó por un método que no presente mayores dificultades para llevarse a cabo.

En cuanto a los elementos incurridos en el costo se optó por la implementación de un sistema por absorción, el que según Cortés (2012) incluye todas las partidas desembolsadas en el proceso productivo tanto fijas como variables, característica por la que permite realizar una determinación real de los elementos del costo presentes en el producto, a diferencia del sistema de costeo directo, el que consiste en analizar el comportamiento de los costos para clasificarlos en fijos y variables, solo considerar los costos variables como parte del producto y los fijos como del periodo, los que solo se verán en el estado de resultado. Una vez que se aplicó el sistema de costos propuesto a la entidad, se logró corroborar la característica principal que representa el sistema por absorción y al mismo tiempo lo indicado en la NIC N° 2, lo que se basa en afirmar que este método refleja de una manera fiel el costo real de la adquisición y transformación de la materia prima de la mano de obra utilizada para ello y de todos los costos que se

presentan durante el proceso de fabricación sin importar su calidad de fijo o variable, lo que efectivamente confirmó que aplicar un sistema de absorción es realizar un costeo total donde se consideran todos los costos incurridos del producto. Esto proporcionó una determinación de los costos presentes en el proceso de fabricación de la empresa en estudio, lo más real y exacta posible.

Por lo que se refiere al tiempo en que fueron calculados los costos, la disyuntiva se encontraba entre los costos históricos y predeterminados, considerando que la empresa no cuenta con los datos necesarios para realizar costeo predeterminado, junto con que no tiene los recursos para realizar un estudio científico continuo que alimente esta metodología, se prefirió el histórico, donde se evidenció que es un sistema de costos de fácil aplicación, ya que utiliza cantidades y tasas reales, por lo que permite obtener de manera adecuada, precisa y confiable el costo de producción de cada mueble. Este tipo de metodología es principalmente usada en pequeñas empresas, según lo planteado por Hernández (2012), dichos que pudieron ser comprobados durante el desarrollo de esta investigación, puesto que el sistema histórico es el más factible de aplicar en este tipo de empresas, ya que se necesitan los costos reales incurridos, montos que son ampliamente conocidos por los directivos, de este modo no significa un desembolso importante para su implementación, solo que exista personal calificado para su ejecución quien conozca además, a cabalidad, cada actividad del proceso productivo con el fin de asignar correctamente el costo.

Atendiendo al control de las operaciones productivas, entre un sistema de costeo por órdenes de trabajo y uno por procesos, el más adecuado es este último, dado que la entidad cuenta con las condiciones e infraestructura apropiadas para implementar una producción por procesos, solo falta que se tome la decisión de comenzar con su uso. En el caso de la aplicación del sistema propuesto, se consideró el proceso de fabricación de la mueblería como uno solo, ya que actualmente no se cuenta con etapas definidas de forma clara durante su desarrollo, por lo que se recomienda a la entidad en estudio que a largo plazo analice la posibilidad de utilizar este sistema, estudiando los costos asociados y las ventajas de su implementación, que seguramente contribuirían a un orden en la

fabricación y a un cambio eficiente respecto al tiempo empleado en ella, al igual que permitiría una acumulación de costos más detallada por cada proceso. El sistema por órdenes de trabajo se descarta dado que la empresa rara vez realiza muebles a pedido, debido a que los diseños establecidos de sus productos son bastante demandados por su público en general.



## 5.2 Conclusiones

Tener conocimiento sobre el costo en el que se incurre para la fabricación o elaboración de un bien es primordial para que una empresa pueda ser competitiva frente a su entorno, por lo cual tener un control de esto es un instrumento fundamental para el crecimiento de su actividad, dicha herramienta es un sistema de costos, el cual es sumamente importante para una entidad, puesto que con su implementación se logra el objetivo descrito, permitiendo determinar de manera correcta el costo de los productos.

Motivo por el cual esta investigación buscó brindar un sistema de costos a una pequeña mueblería del sector manufacturero de la ciudad Chillán, el cual se formuló acorde a la literatura vigente sobre costos, las características de la empresa y necesidades de la misma, las que se identificaron mediante la caracterización de la entidad y aplicación de una encuesta de diagnóstico que facilitaron visualizar sus fortalezas y debilidades.

La encuesta de diagnóstico tenía por finalidad conocer la situación presente de la entidad en estudio, en relación a si poseía o no necesidad de cambiar su sistema actual de costos o implementar uno. Tras la aplicación de este instrumento quedó en evidencia que la empresa presenta síntomas de ineficiencia en la determinación de sus costos, problema que se origina porque no utiliza un sistema de costos auténtico, dado que solo considera como costo la materia prima requerida, no incluyendo la mano de obra directa ni costos indirectos de fabricación. Lo que da paso a percibir poca confianza de los reportes que se generan con la ayuda de su registro conformado solo por el desembolso de la materia prima. Independiente de esta situación la empresa se siente respaldada con dicho registro, el cual le permite, en cierto grado, enfrentar riesgos, tomar decisiones y atreverse a realizar nuevas inversiones.

Lo anterior permitió diagnosticar que la entidad se contradice al mencionar que no confía en su registro de costos pero que de igual forma se apoya en él para tomar decisiones importantes, lo que demuestra que la empresa no posee un conocimiento amplio y completo sobre control y distribución de costos, razón por la que cobró mayor relevancia llevar a cabo el objetivo general de esta investigación.

Otra fuente de información que permitió conocer la forma en la cual funciona la empresa, consistió en observar minuciosamente su proceso productivo para tener una visión completa y general del desempeño de su actividad principal.

De acuerdo a lo descrito se confeccionó una propuesta, de un sistema de costos, estructurada en base a la forma de trabajo de la entidad, la que plantea un sistema histórico para obtener precios y cantidades; respecto a la acumulación de costos considera el proceso de fabricación como uno solo, debido a que la empresa no cuenta con etapas definidas dentro de él; en relación con los elementos incurridos en el costo propone un sistema por absorción por ser un método completo que incorpora los tres elementos del costo sin importar su calidad de fijos o variables; y por último establece aplicar doble tasa de asignación para distribuir los costos indirectos de fabricación, basándose en las horas trabajadas mensualmente, fijando las horas normales para los costos indirectos fijos y para los variables las horas reales de trabajo.

Tras confeccionar la propuesta se procedió a su aplicación, para lo cual en primera instancia se seleccionaron los muebles más vendidos de la empresa, describiendo detalladamente el proceso de fabricación de dichos productos para identificar los elementos del costo inmersos en cada procedimiento. Luego se determinó en base a datos históricos los precios de compra de los materiales y las cantidades a utilizar, a través de lo que se consiguió una exacta determinación del costo de la materia prima directa, detallando en forma individual los materiales necesarios para la fabricación de cada mueble. Posteriormente se calculó el valor de la hora de trabajo de los maestros en base a sueldos y bonificaciones históricas y por último se consideraron también precios de adquisición y cantidades reales para determinar los costos indirectos de fabricación.

De lo anterior es relevante destacar el aumento que se produce en el costo de los productos al aplicar un sistema de costos idóneo para la empresa, en comparación con el registro que emplea actualmente donde solo considera la materia prima como costo total de sus productos, lo que genera una determinación incorrecta de sus precios de venta al

aplicar los porcentajes de ganancias que espera recibir, 60% o 100% dependiendo de la modalidad de venta, sobre un costo incompleto.

Para tener una mejor visión de la situación financiera en la que se encuentra la empresa, luego de determinar sus costos de producción, para ver como afecto el aumento que se produjo al calcularlos de forma correcta y completa, se elaboraron estados de resultado individuales que graficaron de forma evidente la drástica variación que existe entre lo que la empresa cree que obtiene y lo que realmente está percibiendo por cada uno de sus productos más vendidos. Lo que dejó claro el evidente error en el que se está basando la empresa para calcular su rentabilidad.

Con la culminación de esta investigación se pudo reconocer que un factor que influye en que una entidad como la analizada no implemente un sistema de costos, es básicamente la falta de conocimiento de quienes dirigen su operatividad, al igual que el escaso tiempo del que se dispone para estudiar la viabilidad de su aplicación, lo que sumado muchas veces a la falta de recursos monetarios aumenta una barrera que imposibilita la adopción de un método de costos.

Se espera que este estudio sea útil para la empresa analizada tanto como para cualquier entidad que esté igualmente afectada por lo dicho anteriormente, con la finalidad de que se motiven a implementar un sistema de costos que satisfaga sus necesidades y se adecue a sus características.

### 5.3 Recomendaciones

Es fundamental que la empresa desarrolle el sistema de costos propuesto para determinar con exactitud los gastos incurridos durante el proceso productivo, como son la materia prima directa, la mano de obra requerida y otros desembolsos indirectos, esto contribuye a tomar buenas decisiones al conocer la utilidad que genera cada producto y así evaluar si es conveniente o no seguir produciendo o si se deben modificar los precios para generar mejor rentabilidad, también ayuda a saber qué tipo de mano de obra es más conveniente y que costos son innecesarios, de esta manera la empresa se vuelve más competitiva y obtiene mejores resultados. Hechos que se llevaran a cabo si implementa el sistema de costos histórico y por absorción.

También es de suma importancia que la empresa desarrolle un control de inventario para llevar un registro de los materiales comprados y ocupados en el proceso de fabricación, con el fin de conocer si existe un exceso de insumos o por el contrario saber cuánta es la materia requerida en cada periodo, ya sea un control semanal, quincenal o mensual, dependiendo si la producción es elevada o no, igualmente se pretende evitar pérdidas, por lo cual si se lleva un registro claro de los materiales entregados a cada maestro no deberían haber diferencias de inventarios. Lo que contribuye positivamente a un mejor desempeño en el funcionamiento fabril. Para este punto se propuso que la empresa implemente el método de valorización de existencias precio medio ponderado, que realiza una valorización más homogénea entre los precios que tuvieron los primeros materiales con los posteriores, donde pueden existir variaciones, que con este concepto se promedian.

Cabe destacar que es importante además de implementar un sistema, mantener una constante actualización de los datos para asegurar un correcto procedimiento, ya que las empresas se encuentran inmersas en un mercado dinámico, donde los precios fluctúan constantemente, por lo cual es fundamental ir adecuándose a los cambios y restaurando la información de sus registros.

Es relevante destacar que la organización en estudio debe coordinar su producción a través de la fijación de un sistema por procesos, ya que la empresa realiza toda la producción sin etapas claramente definidas y más bien se realiza como los maestros prefieran ejecutar su trabajo, no se cuenta con ciclos de trabajo, lo que si se desarrolla ayudaría notoriamente a llevar un orden y abriría la posibilidad de generar productos en serie, esto ahorraría tiempo y aumentaría la capacidad productiva. Este es un paso que se podría estudiar e implementar a largo plazo, por la complejidad que conlleva.

En relación a la mano de obra, principal costo que genera diferencias importantes, es aconsejable que opte por contratar de manera estable a todo su personal para regularizar su situación laboral<sup>8</sup>. Asimismo se deben implementar y exigir metas de trabajo, para que no exista una disminución de la productividad, ya que se tiene claro que los maestros a trato producen de forma más ágil que los con sueldo fijo, puesto que les importa incrementar sus ganancias. Además es relevante establecer incentivos para mantener una buena motivación laboral, los que deben ir en paralelo a su desempeño.

También es relevante hacer uso de una correcta contabilidad para llevar el registro de las operaciones y generar información contable de acuerdo a la normativa vigente, por esto sería bueno que la empresa contara con un experto en esta área, es decir disponer de un contador interno, para así regularizar anomalías que en el largo plazo pueden generar un fuerte impacto organizacional.

Para que las actividades funcionen de la mejor manera es importante tener claras las funciones que le corresponden a cada trabajador, para así evitar inconvenientes operacionales, durante el desarrollo de la encuesta se pudo apreciar que gran parte de los trabajadores realizan acciones que no le pertenecen, lo cual retrasa la producción en el caso de los maestros y también puede provocar errores en cuanto a los procesos administrativos del negocio, si interviene una persona que no cuenta con los conocimientos apropiados para ello.

---

<sup>8</sup> En la página 108 se puede ver en detalle lo planteado.

Por último, cabe destacar que él dueño se debe interiorizar con lo significativo de llevar un sistema de costos que le facilite un control y buen manejo de los desembolsos, ya que el administrador dice tener los conocimientos y capacidades, pero aún no se le permite desarrollar todas sus iniciativas, principalmente por una falta de tiempo y de comprensión por parte de sus compañeros de trabajo, quienes hasta antes de que él llegara, trabajaban prácticamente de forma intuitiva.

En definitiva, la principal recomendación para la mueblería Casa Iván es que implemente un sistema de costos, idealmente el planteado en este estudio, ya que fue definido acorde a las características, necesidades y recursos de la empresa.

### 5.3.1 Análisis de formalizar la situación laboral de la entidad

La variación positiva que se genera respecto al pago de los maestros con sueldo fijo se mantendría aún si la empresa formalizara la relación laboral de sus trabajadores, ya que al realizar una comparación entre lo que actualmente desembolsa la entidad y lo que debiese pagar si regula dicha situación, demuestra lo ya mencionado. En la tabla N° 44 se presenta el valor de la hora calculada de forma legal.

Tabla N° 44: Valor legal hora de trabajo.

Sueldo Base	\$ 270.000
Gratificación	\$ 67.500
Bono	\$ 12.903
Sueldo Imponible	\$ 350.403
Seguro Cesantía	\$ 10.512
Sueldo Fijo	\$ 360.915
Sueldo por día	\$ 15.038
<b>Valor Hora</b>	<b>\$ 2.005</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación*

Al tener el valor correspondiente de la hora de trabajo legal, se compara con el valor de la hora actual que cancela la entidad, monto ya calculado en la tabla N° 13.

**Tabla N° 45:** Variación del valor de la hora de trabajo actual y legal.

<b>Valor hora de trabajo</b>		
Actual	Legal	Variación
<b>\$ 1.815</b>	<b>\$ 2.005</b>	<b>\$ 190</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación*

De dicha comparación se obtiene un aumento de \$190 por hora de trabajo, monto que no representa un incremento significativo.

Seguidamente, en la tabla N° 46 se muestra la determinación legal de la mano de obra de un maestro con contrato laboral.

**Tabla N° 46:** Determinación legal de la mano de obra de un maestro con contrato laboral.

<b>Mano de obra legal por mueble</b>							
<b>Muebles</b>	<b>Etapas</b>						<b>Total por mueble</b>
	<b>Pintura y Armado</b>			<b>Barniz y Lijado</b>			
	Horas	Valor hora	Total	Horas	Valor hora	Total	
Velador bajo	1	\$ 2.005	\$ 2.005	1,9	\$ 2.005	\$ 3.810	<b>\$ 5.815</b>
Ropero de 6 cajones	1,6	\$ 2.005	\$ 3.208	3,4	\$ 2.005	\$ 6.817	<b>\$ 10.025</b>
Cómoda de 5 cajones	1	\$ 2.005	\$ 2.005	2,3	\$ 2.005	\$ 4.612	<b>\$ 6.617</b>
Mueble de cocina	1,6	\$ 2.005	\$ 3.208	-	-	-	<b>\$ 3.208</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Al contar con el costo de la mano de obra legal se determina el costo de fabricación total por cada mueble. Ver tabla N° 47.

**Tabla N° 47:** Determinación del costo de fabricación considerando el desembolso de la mano de obra contratada de forma legal.

<b>Muebles</b>	<b>MPD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Velador bajo</b>	\$ 7.018	\$ 5.815	\$ 3.890	<b>\$ 16.723</b>
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 36.949	\$ 10.025	\$ 6.731	<b>\$ 53.706</b>
<b>Cómoda de 5 cajones</b>	\$ 14.905	\$ 6.617	\$ 4.397	<b>\$ 25.919</b>
<b>Mueble de cocina compacto microondas</b>	\$ 37.832	\$ 3.208	\$ 2.165	<b>\$ 43.205</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

Una vez calculado el costo de fabricación presentado anteriormente, se puede realizar una comparación para conocer si realmente es conveniente que la entidad formalice su situación laboral.

En la tabla N° 48 se detalla la comparación entre el costo de fabricación contando con un personal contratado y el costo actual si participa de la fabricación un maestro a trato, y en la tabla N° 49 se muestra la comparación de dicho costo con el determinado si el proceso de fabricación es realizado por un maestro con sueldo fijo.

**Tabla N° 48:** Comparación entre el costo total de fabricación si participa un maestro a trato y el costo total si los maestro tienen contrato laboral.

Muebles	Costo Real	Nuevo Costo	Variación
<b>Velador bajo</b>	\$ 16.110	\$ 16.723	\$ 613
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 55.306	\$ 53.706	-\$ 1.600
<b>Cómoda de 5 cajones</b>	\$ 26.086	\$ 25.919	-\$ 167
<b>Mueble de cocina compacto microondas</b>	\$ 45.997	\$ 43.205	-\$ 2.792

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*

**Tabla N° 49:** Comparación entre el costo total de fabricación si lo realiza un maestro con sueldo fijo y el costo total si los maestros tienen contrato laboral.

Muebles	Costo Real	Nuevo Costo	Variación
<b>Velador bajo</b>	\$ 16.125	\$ 16.723	\$ 598
<b>Ropero de 6 cajones</b>	\$ 52.709	\$ 53.706	\$ 997
<b>Cómoda de 5 cajones</b>	\$ 25.200	\$ 25.919	\$ 719
<b>Mueble de cocina compacto microondas</b>	\$ 42.900	\$ 43.205	\$ 304

*Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la presente investigación.*



Si la entidad decidiera contratar a los maestros a trato, el aumento de la mano de obra provocaría que el costo total de fabricación, solo en el caso del velador bajo, aumentara en \$613 y respecto a los muebles restantes se produciría una disminución comprendida entre los \$167 y \$ 2.792.

En el caso de que la entidad contratara al personal que actualmente percibe sueldo fijo, desembolsaría un monto mayor que comprende un aumento entre \$300 y \$1.000 por mueble fabricado.

De ambas comparaciones se obtiene que sería favorable para la empresa regular su situación laboral, a pesar de que existe un leve aumento al contratar a los maestros con sueldo fijo, no se compara con lo beneficioso que sería tanto para la entidad como para sus trabajadores, dado que estarían protegidos en caso de accidentes, inspecciones laborales y se propiciaría una relación laboral estable y duradera.

## Bibliografía

- Aguilera , C. I. (2000). Un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones . *Redalyc*, 53-69.
- Aguirre Flórez , J. G. (2004). *Sistema de Costeo* . Bogotá : Taller de edición, Luis Rocca .
- Álvarez Del Campo, A. (2014). *La Contabilidad de Costos en las Pymes Familiares como factor para garantizar su estabilidad y permanencia* . México D.F.
- Arredondo González, M. (2015). *Contabilidad, análisis de costos* . Grupo editorial patria .
- Bembibre , C. (26 de 03 de 2010). *Costos*. Obtenido de Definición ABC:  
<https://www.definicionabc.com/economia/costo.php>
- Casari, M. A., & Baldini, R. M. (2013). *La Reducción de Costos en las Empresas y su Vinculación con las Filosofías de Gestión*. Oporto .
- Chacón , G. (2007). La contabilidad de costos, los sistemas de control de gestión y la rentabilidad empresarial . *Actualidad Contable FACES*, 29-45.
- Cortés, A. R. (2012). Costeo directo y costeo absorbente. *UVEG*, 1-6.
- Cuevas Villegas , C. F. (2001). *Contabilidad de Costos: Enfoque Gerencial y de Gestión*. Pearson.
- Del Río González, C. (2000). *Costo Integral Conjunto el método mas actualizado, revolucionario y práctico*. Ecafsa .
- Dos Santos, V., Dorow, D. R., & Beuren, I. M. (2016). Prácticas Gerenciais de Micro e pequenas empresas . *Ambiente Contábil* , 153-186.
- Edvinsson, & Sullivan . (1996). *Developing a model for managing intellectual capital*. European Management Journal .
- Faga, H. A., & Ramos Mejia, M. E. (2006). *Como conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables* . Buenos Aires : Granica S.A. .

- Feregrino Paredes , B. (2016). *Diccionario de Términos Fiscales*. México DF: ISEF empresa líder.
- Gómez-Galvarriato Freer, A. (2003). Industrialización, empresas y trabajadores insdustriales, del Porfiriato a la revolución: La nueva Historiografía. *Redalyc*, 773-804.
- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajardo , N. E. (2008). *Contabilidad Financiera*. McGraw-Hill Interamericana .
- Gutiérrez Peñaloza, L. A., & Román Rangel, I. (2005). Costos I. *Facultad de Contaduría y Administración*, 82-83.
- Guzmán Vásquez , A., Guzmán Vásquez, D., & Romero Cifuentes , T. (2005). *Contabilidad Financiera* . Bogotá : Universidad del Rosario.
- Horngren , C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de Costos: Un enfoque Gerencial* .Pearson Educación .
- Horngren, C. T., Harrison Jr., W. T., & Smith Bamber, L. (2003). *Contabilidad, Quinta edición*. Pearson Educación .
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). *Contabilidad Administrativa*. Pearson Educación .
- Horrach, P., & Socias Salvà, A. (2011). La actitud de las empresas de economía solidatia frente a la divulgación de información sobre sostenibilidad desde el prima de la teoría de los stakeholders o grupos de interés . *Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 267-297.
- Jiménez Boulanger, F., & Espinoza Gutiérrez, C. L. (2007). *Costos Industriales*. Cartago : Tecnológica de Costa Rica.
- Kaplan , R. S., & Norton, D. P. (2009). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) 2° Edición* . Barcelona : Gestión 2000.

- Laitinen, E. (2001). Management Accounting Change in Small Technology Companies: towards a mathematical model of technology firm. *Management Accounting Research*, 507-541.
- Lavolpe, A. (2009). *Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro*. Buenos Aires .
- Martínez Gutiérrez, J. (2005). *Costo de Ventas Fiscal para Restaurantes*. Isef Empresa Lider.
- Mercado, S. (2004). *Mercadotecnia programada*. Mexico D.F: Limusa .
- Merz, R., & Sauber, M. (1995). Profiles of managerial activities in small firms . *Strategic Management Journal*, 551-564.
- Molina de Paredes, O. R. (2003). Nuevas Técnicas de Control y Gestión de Costos en Búsqueda de la Competitividad. *Actualidad Contable FACES*, 25-32.
- Morillo Moreno, M. (2003). La Contabilidad de Costos y el Diseño de Mezcla de Productos . *Actualidad Contables FACES* , 1-14 .
- Morillo Moreno, M. (2006). Diseño de un Sistema de Acumulación de Costos para la Micro, Pequeña y Mediana Industria Panadera. *Ciencias Sociales*, 1-13.
- Niebles , W., & Barrios, I. (2013). *El capital intelectual: componente de la competitividad en las organizaciones*. Ad-Gnosis.
- Ortega Pérez de León, A. (1998). *Contabilidad de Costos*. Limusa .
- Osorio. (1998). *Tendencias actuales de la contabilidad de gestión*. Caracas : Fondo editorial del contador público venezolano.
- Pineda Marín , E. (2008). Diseño de un Sistema de Costos para Pymes . *Panorama* , 1-18.
- Polimeni, R. S. (1989). *Contabilidad de Costos Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones Gerenciales*. Bogotá: McGRAW-HILL.

- Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Estudios Interdisciplinados en Ciencias Sociales*, 377-389.
- Ramírez, D. (1997). *Contabilidad Administrativa*. México DF: Mc Graw .
- Reyes Aguilar, P. (2005). *Costos de Calidad* .
- Ríos Manríquez, M. (2010). *El impacto de la gestión de los costos por actividades: El caso de las empresas mexicanas*. Madrid .
- Ríos Manriquez, M. (2011). *Costes basados en actividad*. México DF: Pearson educación .
- Ríos Manríquez, M. (2014). Método de diagnóstico para determinar el sistema de costes en una pyme. Un caso de estudio . *RIGC*, 1-13.
- Sarache Castro, W. A., & Tobar, N. J. (2000). Justo a tiempo y manufactura modular: un alternativa para mejorar la competitividad en plantas de confecciones . *Universidad EAFIT*, 49-58.
- Solorio Sánchez, E. R. (2012). *Contabilidad Financiera* . Palibrio .
- Spendolini , M. J. (1994). *The Benchmarking* . Grupo Editorial Norma .
- Uribe Marín, R. (2011). *Costos para la toma de decisiones 1° edición* . Bogotá: Mcgraw-hill interamericana .
- Warren, C. S. (2010). *Conceptos y Principios de Contabilidad Administrativa*.

## Anexos

---

## Anexo 1: Encuesta de diagnóstico aplicada a la empresa.

### **Cuestionario de Diagnóstico para Determinar la Necesidad de Cambiar o Implementar un Sistema de Costos**

Estimado directivo, el objetivo del presente cuestionario es detectar la utilidad de la información proporcionada por el sistema de costos actual.

#### **Información de la persona encuestada**

- Nombre :
- Departamento o área en la cual trabaja :
- Puesto que desempeña :
- Tiempo que lleva en el cargo :

#### **I. Sistema actual de costos**

1. ¿Aplica algún sistema de costos?

- Si. ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- No

2. En los últimos tres años, el número de productos fabricados ha:

- Permanecido constantes
- Aumentado levemente, menos del 20%
- Aumentado significativamente, más del 20%

3. En los últimos tres años, los costos indirectos y/o gastos generales han:

- Permanecido constantes
- Aumentado en medida proporcional, menos del 20%
- Aumentado en proporción notable, más del 20%

4. Para prorratear los gastos generales a los productos, clientes o servicios se toma como base:

- Horas de mano de obra
- Una tasa de asignación lógica de acuerdo al elemento del costo
- La intuición
- Otra base. Especifique: \_\_\_\_\_

5. La fijación de precios de los productos se realiza:

- Determinando cuidadosamente los costos más un margen de utilidad
- Basándose en los precios del mercado
- Por intuición
- Otro método. Especifique: \_\_\_\_\_

6. La empresa es competitiva en:

- Todos sus productos
- La mayoría de sus productos
- Un escaso número de sus productos
- Menos de dos productos
- No sabe en cuáles productos

7. Las operaciones de mano de obra directa han sido reemplazadas por el equipo tecnológico que utiliza:

- De forma nula
- En una pequeña proporción. ¿Cuánto? \_\_\_\_\_
- Totalmente o en su mayoría. ¿Cuánto? \_\_\_\_\_

8. Dentro de la mano de obra directa, existen trabajadores que desempeñen funciones que no son de su responsabilidad:

- Nunca
- Raramente, menos del 5%
- Comúnmente, más del 5%
- Siempre

9. Existe un número de empleados indirectos que participe en dos o más procesos principales del negocio (órdenes de compra, desarrollo de nuevos productos, etcétera):

- Nulo o Pequeño, menos del 5%
- Mediano, entre un 5% y 25%
- Grande, más del 25%



10. Cómo han impactado las políticas, procedimientos y exigencias de los departamentos o centros de trabajo en el sistema de costos actual:

- Imperceptiblemente
- Parcialmente
- Significativamente

Especifique la elección

---

---

---

## II. Confianza en la información que proporciona su sistema de costos actual

11. En general, ¿los empleados confían en la veracidad de los reportes de costos de los sistemas de contabilidad financiera? Especifique.

---

---

---

12. Como considera las asignaciones de los costos por el sistema de contabilidad actual:

- Justas y racionales
- Justas, pero sin un buen conocimiento.
- No entendidas
- Injustas, con subsidios por áreas.

13. Los empleados que diseñan los productos, procesos o servicios nuevos del negocio, por el sistema de contabilidad actual, son:

- Restringidos
- Propensos a ser influenciados
- No restringidos

14. Los más beneficiados con una mejor información administrativa serían:

- Altos puestos con necesidades estratégicas urgentes.
- Puestos medios con necesidades operacionales.
- Empleados que pueden tomar decisiones en los procesos de administración y con necesidades de planeación.

15. El problema más apremiante de la empresa en este tiempo es:

- No ser afectada por nueva información para la administración de costos.
- Diseñar productos o servicios nuevos que sean compatibles o sensibles a los costos de los procesos actuales.
- Evitar el crecimiento de los costos, mientras se lleva a cabo el crecimiento de la empresa.
- Entender dónde y por qué estamos haciendo y perdiendo utilidades.

16. Los gerentes responsables de los centros de costos describirían la utilidad de la información que reportan actualmente los sistemas de costos como:

- Un reporte excepcional que identifica las causas de las conformidades.
- Una guía útil para la mejora.
- Una arma usada por la gerencia.
- Bastante útil

### III. Apoyo del sistema de costos actual para la toma de decisiones

17. En base a la información que proporciona el sistema de costos, el personal de contabilidad se atreve a asumir riesgos en la toma de decisiones:

- Si
- No

Especifique la elección

---

---

---

18. En qué proporción el proceso de toma de decisiones se lleva a cabo con base en la información que proporciona el sistema de costos actual:

- Gran parte, más del 75%
- Mediana proporción, entre un 50% y 75%
- Poca, menos del 50%
- Ninguna

19. Las personas que cotizan los pedidos del cliente creen que esta información conduce a:

- Estimaciones razonablemente exactas.
- Cotizaciones bajas vendidas, pero negocios improductivos.
- Cotizaciones altas y negocios potenciales perdidos.

20. En un entorno de capital para inversión limitado y de fondos restringidos para gastos discrecionales, los gerentes creen que los datos de costos y métodos de justificación de gastos conduce a:

- Una correcta asignación de los recursos para realizar mejoras.
- Proyectos rechazados en donde los ahorros en el costo no se presentaron y han invertido la decisión.
- Proyectos que se aprueban aunque la reducción o eliminación de costos puede no materializarse.

**Sección IV. Características operativas de la empresa.**

21. Descripción de las características de su sistema de costos actual y operatividad de la empresa.

---

---

---

---

---

**Anexo 2. Fotografías de los muebles más vendidos.**

**Imagen 1: Velador bajo**



**Imagen 2: Ropero de seis cajones**



**Imagen 3: Cómoda de cinco cajones**



**Imagen 4: Mueble de cocina compacto microondas.**

