



## **Trabajo Final de Grado**

# **“Implementación de un Sistema de Costeo por Procesos en la Empresa Cordeiro y Cía. S.R.L para el Año 2020”**

**Carrera: Contador Público**

**Alumno: Aguilar Luis Carlos**

**DNI: 33.735.683**

**Legajo: VCPB10187**

**Año: 2020**

## RESUMEN

La inestabilidad económica actual exige a las empresas en general y en particular a los directivos de las Pymes adoptar nuevas estrategias y herramientas de gestión y control de costos que permitan conocer cuánto les cuesta producir sus bienes o servicios, base para fijar sus precios de venta.

El presente trabajo final de graduación trata sobre la implementación de un sistema de costeo por procesos en una empresa dedicada a la elaboración de yerba mate. Se pretende mostrar la importancia que representa para las empresas manufactureras o de producción continua la utilización de un sistema de costeo por procesos que provea información confiable para la toma de decisiones a nivel productivo y gerencial. La propuesta profesional propone implementar un sistema de costeo por procesos aplicable en el desarrollo de la primera etapa del proceso productivo de la yerba mate, que se realiza en el secadero de la empresa ubicado en la provincia de Misiones.

Para ello, se adopta un modo de abordaje exploratorio y descriptivo con predominación del enfoque cualitativo y metodología mixta cuali- cuantitativa.

Palabras clave: contabilidad de costos, procesos de producción, sistemas de costeos.

## ABSTRACT

The current economic instability requires companies in general and SMEs executives in particular to adopt new strategies and management tools and cost control that allow knowing how much it costs them to produce their goods or services, the basis for setting their sales prices.

This final graduation paper deals with the implementation of a process costing system in a company dedicated to the production of yerba mate. The aim is to show the importance that the use of a process costing system that provides reliable information for decision-making at the production and managerial level represents for manufacturing or continuous production companies. The professional proposal aims to implement a process costing system applicable in the development of the first stage of the yerba mate production process, which is carried out in the company's drying room, located in the province of Misiones.

To do this, it adopts an exploratory and descriptive approach, with a predominant qualitative approach and a mixed qualitative-quantitative methodology.

**Key words:** cost accounting, production processes, costing systems.

## Índice

RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
Capítulo I .....	7
1.1 Área de Interés .....	7
1.2 Tema .....	7
1.3 Introducción .....	7
1.4 Problema y Justificación.....	10
2. Objetivos.....	12
2.1 Objetivo general .....	12
2.2 Objetivos específicos .....	12
Capítulo II.....	13
3. Marco Teórico .....	13
3.1. El proceso de elaboración de la yerba mate.....	13
3.1.1 Composición y beneficios de la yerba mate .....	14
3.1. 2 Elaboración industrial de la yerba mate .....	15
3.1.3 Proceso de elaboración de la yerba mate canchada.....	16
3.2 Contabilidad de costos.....	17
3.2.1 Definición de costo.....	17
3.2.2 Clasificación de los costos .....	18
3.2.2.1 Según su función .....	18
3.2.2.2 De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto .....	19
3.2.2.3 De acuerdo al tiempo en que fueron calculados.....	19
3.2.2.4 De acuerdo a su comportamiento .....	19
3.2.2. 5 De acuerdo al tiempo en que se enfrentan a los ingresos .....	20
3.2.3 Importancia de la contabilidad de costos.....	20
3.2.4 Sistemas de costos .....	21
3.2.5 Costos relacionados directamente con el proceso productivo.....	23

3.2.5.1 Clasificación de los costos de producción .....	23
GIF reales, aplicados y presupuestados.....	25
3.2.5.2 Presupuestos de costos indirectos.....	26
3.2.5.3 Métodos de presupuestación de costos indirectos.....	27
3.2.6 Informe del costo de producción .....	28
3.2.7 Informe de producción.....	29
3.2.8 Informe de costos .....	29
3.2.9 Tratamiento de las mermas .....	30
Capítulo III.....	32
4. Metodología .....	32
4.1 Tabla: Técnicas e instrumentos. Propuesta Profesional .....	34
Capítulo IV .....	36
5. Etapa Diagnóstica.....	36
5.1 Reseña histórica.....	36
5.2 Estructura organizacional .....	36
5.3 Misión .....	37
5.4 Visión.....	38
5.5 Proceso productivo .....	38
5.6 Insumos.....	38
5.7 Producto.....	39
5.8 Competidores .....	40
5.9 Proveedores.....	41
5.10 Clientes .....	41
5.11 Análisis del Sector.....	42
5.12 Análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas .....	43
5.13 Conclusión Diagnóstica .....	46
Capítulo V.....	47
Desarrollo de la Propuesta de Aplicación.....	47
6.1 Etapa estratégica.....	47
6.2 Etapa táctica .....	49
Etapas del proceso productivo que se desarrollan en el Secadero de la Empresa. ....	52

Determinación de la composición del costo de la materia prima, de la mano de obra y de los costos indirectos de producción en el proceso productivo .....	55
Materia prima .....	55
Materiales e insumos.....	56
Distribución de mano de obra.....	58
Mano de obra directa.....	58
Mano de obra indirecta.....	61
Costos indirectos .....	62
Tipos de pérdidas que se generan en el proceso productivo.....	63
Costo total del kg de yerba mate canchada estacionada.....	64
Incidencia de los costos directos según proceso productivo .....	65
Representación gráfica: Incidencia de los costos directos según proceso productivo .....	66
Representación gráfica: Incidencia de los costos directos e indirectos en el producto.....	67
6.3 Etapa presupuestaria .....	68
6.4 Cronograma de actividades.....	68
6.5 Conclusiones .....	70
Referencias bibliográficas .....	73
Anexo I.....	74

### **Índice Tablas**

Tabla N° 1 Técnicas e instrumentos.....	35
Tabla N°2 FODA... ..	45
Tabla N° 3 Materia prima Directa .....	55
Tabla N° 4 Insumos utilizados según proceso productivo .....	57
Tabla N°5 Mano de obra- Recepción de la hoja verde y pesaje.....	58
Tabla N° 6 Mano de obra- Descarga en planchada.....	59
Tabla N°7 Mano de obra- Zapecado y Pre Secado .....	59
Tabla N°8 Mano de obra- Secado.....	59
Tabla N°9 Mano de obra- Canchado o molienda gruesa.....	60
Tabla N°10 Mano de obra- Estacionamiento o maduración.....	60
Tabla N°11 Mano de obra- Despacho .....	60

Tabla N°12 Mano de obra indirecta.....	61
Tabla N°13 Costos indirectos .....	62
Tabla N°14 Costos directos e indirectos en el proceso productivo.....	64
Tabla N° 15 Los costos directos en cada etapa del proceso productivo.....	65
Tabla N° 16 Diagrama de Gantt.....	68

### **Índice Figuras**

Figura 1: Organigrama.....	37
Figura 2: Incidencia de los costos directos según proceso productivo .....	66
Figura 3: Incidencia de los costos directos e indirectos en el producto .....	67

# **Capítulo I**

## **1.1 Área de Interés**

Contabilidad de costos.

## **1.2 Tema**

Implementación de un sistema de costeo por procesos en la empresa Cordeiro y Cía. S.R.L perteneciente al rubro yerbatero, ubicada en la localidad de Leandro N. Alem, Misiones para el año 2020.

## **1.3 Introducción**

La empresa Cordeiro y Cía. S.R.L tiene como actividad principal la elaboración de yerba mate. Cuenta con un secadero de yerba mate ubicado en la localidad de El Chatón, Leandro N. Alem, provincia de Misiones y una casa central ubicada en la ciudad de Córdoba Capital cuya planta cuenta con un molino donde se realiza la molienda y el empaquetado de la yerba.

Uno de los principales problemas que tiene esta empresa es la ausencia de estrategias para una correcta determinación del costo que debe afrontar en todo el proceso productivo. Debido a los constantes cambios en los precios de la materia prima, insumos, mano de obra y materiales, se percibe la necesidad de implementar un sistema de costeo, ya que actualmente



esta empresa hace los cálculos de manera precaria y la falta de esta información repercute notablemente en la toma de decisiones a nivel productivo y gerencial.

La presente propuesta profesional focaliza en la aplicación de un sistema de costeo que involucra la primera etapa del proceso productivo de la yerba mate, la que abarca desde la recepción de la hoja verde hasta la etapa de estacionamiento o maduración de la molienda gruesa. Su objetivo general tiene que ver con implementar un sistema de costeo por procesos para esta primera etapa de transformación de la materia prima, que se desarrolla en el secadero de la empresa.

Dicha implementación consiste fundamentalmente en la identificación de las actividades que se realizan en cada etapa del proceso productivo, con su correspondiente composición, determinación y asignación de costos, detectando falencias en los mecanismos para su determinación, así como también los beneficios obtenidos.

En virtud de ello en el primer capítulo se presenta el tema objeto de estudio, la fundamentación del problema y los objetivos que persigue el proyecto.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico que contiene las referencias teóricas más relevantes respecto del objeto de estudio. Se explica el proceso de elaboración de la yerba mate y se detallan las etapas de la producción que se desarrollan en los secaderos. Asimismo, se desarrollan aspectos teóricos fundamentales respecto de sistemas de costeos y su importancia en las empresas.

El capítulo III se refiere al marco metodológico que sustenta la propuesta, donde se especifica el tipo investigación que predomina y las técnicas de obtención y análisis de la información.

En el capítulo IV se desarrolla la etapa diagnóstica que complementa la información con el aporte del análisis F.O.D.A. y se esboza la conclusión diagnóstica

En el capítulo V se desarrolla la propuesta de aplicación especificando sus etapas estratégica, táctica y presupuestaria, un cronograma de actividades (Diagrama de Gantt) y Conclusiones.

Finalmente, se presenta la bibliografía utilizada durante el proceso de este diseño y Anexos.

Se invita al lector a recorrer las líneas que detallan de este trabajo final de graduación.

## **1.4 Problema y Justificación**

La actualidad económica inestable de nuestro país repercute enormemente en las economías de los pequeños y medianos establecimientos yerbateros, más precisamente en la provincia de Misiones y norte de Corrientes. Uno de los grandes problemas del sector evidenciados actualmente son las altísimas tasas de interés que dificultan el financiamiento para la compra de la hoja verde. La excesiva demanda por la materia prima hizo que se elevara el precio de la hoja verde, de la cual se abastecen los secaderos, generando de esta manera un incremento en los costos. Ello requiere de la implementación de recursos contables óptimos que permitan tener datos actualizados, sistematizados y confiables para la toma de decisiones en el ámbito dirigenal de la empresa.

La empresa Cordeiro y Cía. S.R.L tiene como actividad principal la elaboración de yerba mate. Cuenta con un secadero ubicado en la localidad de El Chatón, Leandro N. Alem, provincia de Misiones donde se realiza el proceso de secado de la hoja verde de la yerba mate, y una casa central ubicada en la ciudad de Córdoba Capital cuya planta cuenta con un molino, donde se realiza la molienda y el empaquetado de la yerba. Esta empresa no posee un sistema de costeo estructurado para poder determinar claramente el costo de cada una de sus unidades producidas; cuenta con un sistema contable donde registra todas sus operaciones, basado en planillas Excel.

Teniendo en cuenta la problemática antes mencionada, este trabajo se focaliza en la implementación de un sistema de costeo por procesos en las etapas del proceso productivo que abarcan desde la compra de la hoja verde, su posterior secado, su transformación en yerba mate canchada, su estacionamiento y maduración. La adopción de esta herramienta podría, en

un estudio posterior, ser de utilidad para la determinación de manera eficiente de la acumulación de costos de producción en todos sus procesos.

Un sistema de costos se basa en, la sumatoria de costos que forman parte de un producto y/o servicio. La información obtenida a través de un sistema de costos será de gran utilidad y de suma importancia para la toma de decisiones de la empresa (Garrido Bayas, Merino Chávez, Morales Merchan y Chafla Granda, 2018). En tanto, un sistema de costeo por procesos se caracteriza o es utilizado cuando la producción es continua y se generan una gran cantidad de un mismo producto que atraviesa diferentes procesos, donde cada proceso contribuye a la generación u obtención del producto final. Un proceso abarca diferentes actividades relacionadas entre sí para alcanzar un objetivo. (Hansen y Mowen, 2007)

La propuesta sustentada en este Trabajo Final de Graduación tiene carácter inédito en las empresas yerbateras con características similares a la empresa Cordeiro y Cía. S.R.L., situadas en esta zona del país. En la búsqueda de antecedentes no se han encontrado investigaciones ni trabajos académicos similares. Se considera que la sistematización de la implementación del sistema de costos adoptado aportará conocimiento útil al área de la Contabilidad de costos.

## **2. Objetivos**

### *2.1 Objetivo general*

Implementar un sistema de costeo por procesos para la primera etapa de transformación de la materia prima, desarrollada en el secadero de la empresa Cordeiro y Cía. S.R.L.

### *2.2 Objetivos específicos*

1. Identificar los diferentes procesos y/o actividades productivas que se llevan a cabo en el secadero de la empresa.
2. Determinar cómo se compone el costo de la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de producción en el proceso productivo.
3. Definir una base de acumulación de costos para cuantificar los gastos indirectos de fabricación.
4. Identificar los tipos de pérdidas que se generan en el proceso productivo.
5. Aplicar un método o sistema de asignación de costos de producción incurridos durante un período determinado en cada uno de los procesos, departamentos o centros de costos.

## Capítulo II

### 3. Marco Teórico

A continuación se expresa el marco teórico referencial que sustenta el desarrollo de este trabajo. Se desarrollan los conceptos teóricos básicos relacionados directamente con el área de interés del mismo.

En primer lugar se exponen conceptualizaciones respecto del proceso de elaboración de la yerba mate, sus características y las actividades productivas que intervienen en él. A continuación se definen los conceptos de contabilidad de costos y costo, la clasificación de costos adoptada, una argumentación respecto de la importancia que tiene la adopción de un sistema de costos para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) acompañada por distintos tipos de sistemas de costos. Finalmente, se desarrollan conceptos sobre los costos relacionados directamente con el proceso productivo, a qué llamamos “costos de producción” y su clasificación, informe del costo de producción y tratamiento de las mermas.

#### *3.1. El proceso de elaboración de la yerba mate*

Barretto (2006) esboza que la yerba mate es un cultivo que se desarrolla exclusivamente en la zona sur de Paraguay, de Brasil y en Argentina, en la provincia de Misiones y en el noreste de la provincia de Corrientes. Su proceso de cultivo, desde la siembra hasta la cosecha definitiva, tarda entre cuatro y cinco años aproximadamente.

En primera instancia, y luego de una minuciosa selección, se siembran las semillas (entre los meses de febrero y marzo) y aproximadamente seis meses después, se seleccionan las plantas mejor desarrolladas y se las replica en macetas (entre octubre y noviembre). Las

mismas, requieren de protección contra los vientos y la insolación. El trasplante definitivo a campo, se realiza en la temporada de otoño-invierno.

Luego de un tiempo, cuando la yerba mate logra el tamaño y maduración deseada, está lista para la cosecha. Este es el último eslabón dentro de la cadena productiva de la yerba; paso previo a la elaboración industrial.

La yerba mate se cosecha por recolección manual, lo que permite seleccionar las hojas maduras y requiere de mucha pericia para no dañar la planta (Barretto, 2006). Esta tarea se denomina tarefa. El periodo de cosecha generalizado, se extiende desde el mes de marzo hasta septiembre.

La cosecha se realiza con tijeras, tijerones, serruchos y también directamente con la mano. A los empleados que realizan esta tarea, se los denominan tareferos, cuyo trabajo abarca el corte de la planta y la quebranza (separación del palo grueso y la hoja). Estas son recolectadas en ponchadas (lonas de nylon, que miden 4 m<sup>2</sup>), las que recogidas y atando sus cuatro extremos, constituyen el raído para su posterior traslado hasta el secadero.

### *3.1.1 Composición y beneficios de la yerba mate*

Barretto (2006) expresa que en su composición química, la yerba mate es similar al té verde, aunque mucho más nutritiva y altamente saludable. La misma posee: potasio, sodio, magnesio y manganeso; vitaminas b1, b2, c, a, riboflavina, carotena, colina, ácido pantoténico, inositol, quince tipos de aminoácidos y once polifenoles (poderosos antioxidantes que elevan las defensas naturales del organismo y los protegen contra la destrucción celular).

La mateína, sustancia química de la familia de las xanteinas, también es propia de la yerba mate. Su estructura química es similar a la de la cafeína, pero con efectos diferentes

sobre el organismo. Se bien ambas son estimulantes del sistema nervioso y promotor de la actividad mental, la mateína no interfiere en los patrones del sueño y contrariamente a las otras xanteinas, es también un diurético suave (Barretto, 2006).

La yerba mate proporciona un aumento de energía y vitalidad, mayor capacidad de concentración, disminución del nerviosismo y mayor resistencia a la fatiga física y mental. También retarda la acumulación de ácido láctico en los músculos convirtiéndola en un excelente energizante natural para las personas que practican deportes u otras actividades físicas.

Barretto (2006) expresa que se considera como yerba mate exclusivamente al *Ilex paraguariensis*. Se clasifican como ineptas para el consumo las que tengan:

- Más de 11% de humedad.
- Menos de 0.9% de cafeína.
- Más de 9% de cenizas en total.
- Más de 2% de cenizas solubles en ácido clorhídrico al 10%.
- Más de 10% de polvo que pase por el tamiz número 40.
- Más de 5% de polvo que pase por el mismo tamiz, una vez canchada.
- Más de 5% de palos de 3 mm de diámetro.

### *3.1. 2 Elaboración industrial de la yerba mate*

La elaboración industrial de la yerba, tiene como finalidad eliminar el exceso de humedad de la misma.

En el proceso de elaboración de la yerba mate se llevan a cabo una serie de actividades necesarias para tal fin, ellas son: recepción de la hoja verde y pesaje, descarga en planchada, sapecado, pre-secado, secado, canchado o molienda gruesa, estacionamiento o maduración



(natural o acelerado), molienda fina y envasado. La etapa de molienda fina se lleva a cabo en los molinos.

### *3.1.3 Proceso de elaboración de la yerba mate canchada*

A continuación se exponen los diferentes procesos que se llevan a cabo para lograr la obtención de este producto. Dichos procesos se realizan en el secadero e influyen directamente en el costo del mismo.

- **Recepción y pesaje:** se reciben los camiones cargados con hoja verde, se pesan y se descargan en la planchada para su utilización.
- **Sapecado:** debe llevarse a cabo dentro de las primeras 24 horas de la cosecha para evitar su fermentación y pérdida de la materia prima (Naffín, 2006 citado en Favret, Eckert, Felten y Sandberg, 2018). Favret, Eckert, Felten y Sandberg (2018) manifiestan que en este proceso la hoja verde se expone directamente al fuego por unos segundos a través de una tambora metálica, la misma es alimentada por chip de madera que se quema en un pequeño horno de material en forma de bóveda. En esta etapa lo que se busca lograr es realizar un secado rápido reduciendo la humedad y evitando la oxidación de la hoja.
- **Pre- Secado:** proceso similar al anterior, se lleva a cabo en otra tambora metálica y sirve para corregir un zapeco insuficiente (Favret et al., 2018).
- **Secado:** este proceso consiste en el secado y ligera torrefacción de la hoja verde para disminuir su humedad en aproximadamente 5% a 6%, como consecuencia de ello disminuye también su peso (Favret et al., 2018).
- **Canchado:** consiste en un proceso de trituración de la hoja verde, la misma se recolecta en bolsas de arpilleras o plásticas de unos 50 kilogramos aproximadamente cada una

en un depósito llamado noque, para luego pasar al siguiente proceso que es el estacionamiento (Favret et al., 2018).

- Estacionamiento: se realizan en depósitos llamados cámaras de maduración, el mismo puede realizarse de dos maneras diferentes: estacionamiento natural, en el cual se deja reposar la yerba por aproximadamente doce meses o estacionamiento acelerado el cual lleva 30 días aproximadamente. En este proceso la yerba mate logra obtener su sabor y aroma característico (Favret et al., 2018).

- Fletes o traslado al molino: para realizar el traslado de la yerba mate canchada desde el secadero hasta el molino son utilizados camiones con semi acoplados, estas unidades llevan en promedio 26.000 kilogramos del producto en cada viaje.

## **3.2 Contabilidad de costos**

“La contabilidad de costos es un sistema de información, con el cual se determina el costo incurrido al realizar un proceso productivo y la forma como se genera éste en cada una de las actividades en las que se desarrolla la producción”. (Rojas Medina, 2007).

### *3.2.1 Definición de costo*

Siguiendo a Rojas Medina (2007), el costo de un producto o servicio es la sumatoria de los gastos efectuados por una persona su adquisición, con el fin de obtener a través de ello un ingreso futuro.

Este autor afirma que la contabilidad de costos trae consigo un conjunto de beneficios; a través de ella se determina el costo de los productos, se valúan los inventarios, se da

seguimiento y control a los costos en el proceso productivo, se crean proyectos y presupuestos, interviene favorablemente en la toma de decisiones ya que a través de ella se puede determinar la ganancia y el costo de las distintas alternativas que puedan surgir, además se puede comparar el costo real de elaboración de un producto con un costo que ha sido determinado anteriormente.

### *3.2.2 Clasificación de los costos*

Rojas Medina (2007) clasifica los costos de la siguiente manera:

#### *3.2.2.1 Según su función*

##### *3.2.2.1.1 Costos de producción*

Son aquellos que se originan durante el proceso de transformación de la materia prima hasta la obtención del producto final.

- **Materia prima directa:** son todos los materiales cuyo importe es considerable y pueden ser identificados de manera cuantitativa dentro del producto.

- **Mano de obra directa:** es la remuneración recibida por parte del personal que participa directamente del proceso transformador de la materia prima en producto terminado.

- **Costos indirectos de fabricación:** también llamados carga fabril, son todos los costos que forman parte de la transformación de la materia prima en producto terminado.

Dichos costos son diferentes a los de mano de obra directa y materia prima directa.

##### *3.2.2.1.2 Costos de administración*

Son los correspondientes al sector administrativo de la empresa.

##### *3.2.2.1.3 Costos de distribución o ventas*

Son aquéllos que se generan por el traslado del producto final desde la empresa hasta el cliente reconocidos por el área correspondiente.

### *3.2.2.2 De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto*

#### 3.2.2.2.1 Costos directos

Son aquellos identificados directamente con una actividad, departamento o producto.

#### 3.2.2.2.2 Costos indirectos

Son aquellos que no pueden ser asociados con una determinada actividad. Ejemplo: la remuneración de un supervisor de un determinado departamento; el mismo es un costo directo para ese departamento y para el producto en sí representa un costo indirecto.

### *3.2.2.3 De acuerdo al tiempo en que fueron calculados*

#### 3.2.2.3.1 Costos históricos

Son aquellos incurridos en un período determinado. Ejemplo: los costos de los productos que han sido vendidos.

#### 3.2.2.3.2 Costos predeterminados

Pueden ser estimados o estándar, se disponen antes del hecho físico de la producción.

### *3.2.2.4 De acuerdo a su comportamiento*

#### 3.2.2.4.1 Costos variables

Son fluctuantes y guardan relación directa con un volumen dado o una actividad.

#### 3.2.2.4.2 Costos fijos

Son constantes dentro de un determinado período y no están sujetos a ningún cambio en el volumen de producción. Ejemplo: sueldo del jefe de producción.

### 3.2.2. 5 *De acuerdo al tiempo en que se enfrentan a los ingresos*

#### 3.2.2.5.1 Costos del producto

Son los que se relacionan de manera directa o indirecta con el producto. Forman parte de ello el material directo, la mano de obra directa y la carga fabril. Son inventariados hasta su venta, momento en el cual se confronta con los ingresos originando de esta forma los beneficios.

#### 3.2.2.5.2 Costos del período

Son los que no se identifican ni directa ni indirectamente con el producto, no son inventariados y se cancelan de manera inmediata.

### 3.2.3 *Importancia de la contabilidad de costos*

Contar con un sistema de costos adecuados es de suma importancia para los directivos de las empresas ya que, además de saber cuánto cuesta la producción de un determinado bien o servicio, el mismo le permitirá contar con una base para poder fijar un precio de venta.

En este sentido Garrido Bayas, Merino Chávez, Morales Merchan y Chafla Granda, (2018) afirman que implementar un sistema de costos apropiado, teniendo en cuenta las particularidades o características de la empresa, constituye una herramienta fundamental para la planificación, la gestión y el control.

### 3.2.4 *Sistemas de costos*

“Un sistema de costos es el conjunto de procedimientos y técnicas y métodos para determinar el costo de producción de bienes” (Del Rio Sánchez y Del Rio Sánchez, 2011 citado en Garrido Bayas et al., 2018).

El objetivo de los sistemas de costos es acumular los costos de los productos y/o servicios. Además, a través de los sistemas de costeo se pueden controlar de manera estricta todas las operaciones que acumulan el costo de producción y mediante ello brindar información pertinente para la toma de decisiones. (Garrido Bayas et al., 2018)

Siguiendo a estos autores nombrados precedentemente, de acuerdo a cómo se da la acumulación de costos para costear la producción, los sistemas de costos tradicionales se clasifican en:

- **Sistema de costeo por órdenes de producción:** son utilizados por empresas que trabajan con producción bajo pedido y tienen una gran variedad de productos. Se confeccionan registros con los pedidos de los clientes en un documento llamado orden de producción. En este sistema hay una clara identificación de los costos de producción, cargándose los mismos a cada orden según corresponda.
- **Sistema de costeo por procesos:** en este sistema se acumulan los costos en cada departamento o proceso donde transitan los diferentes productos para convertirse en producto elaborado o final. Son utilizados mayormente por empresas que siguen producciones en serie con volúmenes grandes.

- **Sistema de costeo histórico:** este sistema almacena todos los costos reales de producción incurridos, se pueden llevar a cabo en cada una de las órdenes de trabajo o en cada una de las etapas del proceso productivo.

- **Sistemas de costeo variables:** este sistema determina que solamente los costos variables forman parte del costo del producto elaborado y establece que los costos fijos son los encargados de la capacidad de producción y venta sin importar qué se fabrique. (García Pérez de Lema, Marin y Martínez, 2006 citado en Garrido Bayas et al., 2018).

- **Sistemas de costeo absorbente:** Parte del principio de que todos los costos, sean fijos o variables son considerados parte del valor de los productos terminados, ya que cada uno de éstos son necesarios para fabricarlos. (Morillo, 2002, citado en Garrido Bayas et al., 2018).

- **Sistemas de costeo predeterminados:** este sistema compara los costos calculados antes del proceso de producción con los reales, con el objeto de determinar si han sido utilizados eficientemente y/o tomar medidas correctivas para el caso.

- **Sistema de costo estándar:** este sistema presupuesta los costos de un producto, además permite controlar el proceso de producción siendo de gran importancia para tomar decisiones de tipo administrativa y financiera de forma acertada. (Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole, 1997 citado en Garrido Bayas et al., 2018).

- **Sistemas de costos de calidad:** son utilizados para ponderar financieramente los costos de calidad de una empresa. (Morillo, 2002 citado en Garrido Bayas et al., 2018).

- **Costeo por objetivos:** consiste en un método que encierra dos variables como ser el precio meta y un nivel de utilidad establecida, esto le permite saber a la empresa que costos van a formar parte del producto ofrecido.

- **Costeo Kaizen:** esta técnica propone cambios para mejorar las actividades y reducir costos en la organización, proyecta costos de acuerdo a las mejoras propuestas, las cuales se esperan sean alcanzadas.

- **Sistema de costeo backflus:** este sistema registra los costos incurridos en los productos una vez finalizado éstos y/o vendidos. No contemplan los costos de producción que se originan en el traspaso de una etapa a otra. (Gayle, 1999 citado en Garrido Bayas et al., 2018).

- **Sistema de costeo basado en actividades (ABC):** en este sistema los costos indirectos pasan a ser directos de las actividades, donde son trasladados a los productos según el número de actividades absorbidas por cada objeto de costos. El costo final está compuesto por costos directos y por costos asociados a determinadas actividades que añaden valor a los productos.

### *3.2.5 Costos relacionados directamente con el proceso productivo*

#### *Costos de producción*

“Los costos de producción son aquellos necesarios de asumir para lograr que los productos fabricados o elaborados estén listos para ser vendidos” (Arredondo González, 2015, p.9).

#### *3.2.5.1 Clasificación de los costos de producción*

Arredondo González (2015) los clasifica en:



• **Costos de materia prima directa:** es el costo primordial de materiales en la elaboración de un producto y se identifica absolutamente con él.

La materia prima está presente siempre en el comienzo de cualquier actividad industrial. Todos los materiales que se consiguen se convierten en costos cuando son utilizados en el proceso productivo. Una de las características principales de ella es que se puede medir o pesar en forma unitaria de producción.

• **Costos de mano de obra directa:** hace referencia a las personas que participan e intervienen en el proceso productivo, ya que sin ellas sería casi imposible la transformación de la materia prima. El costo de la misma consiste en las remuneraciones o sueldos pagados a dichas personas.

• **Costos indirectos de producción o gastos indirectos de fabricación:** son aquellos que si bien están relacionados con la elaboración del producto no se pueden identificar de manera directa con éste, es decir que no se puede saber con exactitud qué cantidad de gastos interviene en la producción de un producto. Alguno de ellos son: horas de mano de obra directa, horas máquinas, unidades producidas, cantidad de materia prima usada, costo de mano de obra directa.

Arredondo González (2015) expone que para determinar los costos indirectos de fabricación existe cierta dificultad ya que no se pueden identificar fácilmente con el producto. Para solucionar este inconveniente se necesita determinar una base de acumulación de costos, un común denominador entre los costos de producción y el producto al cual se le va a asignar.

La base de acumulación de costos es muy importante ya que a través de ella se puede calcular una tasa de gastos indirectos de fabricación (GIF) estimada o predeterminada que

sirve de ayuda para realizar una estimación del costo del producto terminado en conjunto con la materia prima directa y la mano de obra directa.

A la producción se aplican los gastos indirectos de fabricación estimados utilizando la base seleccionada.

Contar con un presupuesto de gastos indirectos de fabricación totales permite calcular la tasa predeterminada de GIF. De esta forma la administración obtiene un presupuesto estimado para el próximo periodo.

Fórmula para el cálculo de la tasa predeterminada de gastos indirectos de fabricación.

$$\textit{Tasa GIF estimada} = \frac{\textit{GIF totales presupuestados}}{\textit{Base de aplicación}}$$

#### *GIF reales, aplicados y presupuestados*

Según Arredondo González (2015) “Es fácil diferenciar conceptualmente los GIF aplicados, los reales y los presupuestados”. A continuación sus apreciaciones al respecto:

- GIF reales. Son aquellos que se registran contablemente en el libro mayor en una cuenta denominada GIF reales o de control, estos costos inciden o incurren realmente durante un periodo contable. Cuando se incurre conforme en estos costos se debita a la cuenta GIF reales ya que son gastos con saldo deudor y se acredita a una cuenta de pasivo en el caso de que se quede debiendo ese gasto, o a una cuenta de activo si se paga en efectivo.
- GIF aplicados. De acuerdo a como se presenta la actividad real de producción estos costos se aplican o asignan a la producción. La registración contable de los mismos

cuando se asignan a la producción en proceso se realiza a la cuenta de producción en proceso y un abono a la cuenta de GIF aplicados ya que dicha cuenta tiene saldo acreedor. Siempre se le cargaran los GIF aplicados a la producción en proceso y nunca los GIF reales.

- GIF presupuestados. Se estiman al inicio de un periodo contable, son utilizados para la obtención de la tasa de GIF predeterminada. La misma servirá como base para la aplicación de los GIF a la producción real (Arredondo González, 2015).

### *3.2.5.2 Presupuestos de costos indirectos*

Sinisterra Valencia (2006) expresa que para realizar un presupuesto de costos suelen utilizarse diferentes procedimientos que abarcan desde el análisis de datos de costos históricos hasta un análisis de ingeniería. Este último es utilizado cuando la empresa no tiene experiencias previas sobre la relación producción y costos.

Este procedimiento consiste en realizar un análisis cuantitativo del comportamiento de un costo, relaciona físicamente el nivel de producción y el costo. El departamento de ingeniería evalúa los métodos de producción que van a ser utilizados sobre diferentes parámetros o indicadores del costo. Para determinar los costos estándar se utiliza este procedimiento, siendo de fácil aplicación para los costos de las materias primas y de la mano de obra, no así para los costos indirectos, ya que este tercer elemento del costo posee gran cantidad y diversidad de componentes. Para poder aplicar este procedimiento se debe afrontar importantes costos operacionales.

Por otra parte el procedimiento de análisis de datos de costos históricos supone que el comportamiento de los costos futuros será igual al de los costos de los periodos pasados, es decir que para presupuestar costos futuros se deberán analizar costos históricos. Los datos

históricos son obtenidos generalmente a través de registros contables, informes de producción, etc.

Escoger una medida de actividad adecuada que se relacione con el costo es de suma importancia al momento de emplear datos de costos históricos para estimar costos futuros.

Para el caso de los costos indirectos no es fácil encontrar esta medida de actividad que se relacione con el costo ya que los mismos no son fácilmente observables. Para superar este obstáculo es necesario contar con la ayuda del personal de producción que a través de su experiencia y conocimiento sugerirá una medida de actividad adecuada justificando por qué dicha actividad origina cambios en un costo.

### *3.2.5.3 Métodos de presupuestación de costos indirectos*

Sinisterra Valencia (2006) hace referencia a algunos métodos de presupuestación de costos indirectos, basados en el análisis de datos de costos históricos. Ellos son:

- **Método automático:** señala para el período futuro costos presentados en el último período. Este método supone que los valores conocidos no cambien en el corto plazo o en un período de un año. En el caso de que se produzca un cambio se podrá aplicar tasas de incremento establecidas por autoridades pertinentes.
- **Método del promedio:** se basa en el promedio de la variación de los costos indirectos. Sostiene que el paso del tiempo amortigua los cambios bruscos que puedan sufrir los costos.

- **Método de los aumentos:** de similar comportamiento con el método anterior, consiste en, teniendo en cuenta el comportamiento del mismo costo en años anteriores, agregar un valor excedente porcentual esperado al último dato de costo indirecto conocido.

- **Método del análisis gráfico:** utiliza datos de costos históricos con sus respectivos niveles de actividad para volcarlos en una gráfica. Es conocido también por el nombre de diagrama de dispersión.

- **Método del punto alto y punto bajo:** consiste como en el método anterior en un análisis gráfico. Se eligen y analizan dos puntos para representar el costo de datos históricos más alto y más bajo.

- **Método de regresión:** este método constituye una herramienta más sofisticada que los métodos anteriores de análisis gráfico, el objetivo del mismo es encontrar estadísticamente a través de la regresión lineal la relación entre los costos y la producción. La ventaja que posee este método es que, además de ser más objetivo, tiene en cuenta todos los datos de costos históricos proporcionados, y brinda información estadística útil para evaluar la calidad estimativa de la línea de regresión.

### *3.2.6 Informe del costo de producción*

Sinisterra Valencia (2006) plantea que un proceso de producción abarca un gran número de actividades, el instrumento que se utiliza para resumir las mismas se denomina informe del costo de producción. La información que posee el mismo va dirigida a los diferentes niveles gerenciales de la empresa para lograr una correcta toma de decisiones.

Este informe forma parte esencial del sistema de costos por proceso, ya que el mismo se prepara por cada proceso e incluye las unidades físicas y equivalentes que transitan por el mismo, así como también los costos que fluyen a través de la cuenta productos en proceso. Los registros contables al final del mes son preparados en base a la información contenida en el informe del costo de producción. La elaboración de éste se basa en la preparación del informe de producción y del informe de costos que se exponen a continuación.

### *3.2.7 Informe de producción*

Sinisterra Valencia (2006) expresa que este informe conocido también como informe de cantidad, relaciona las unidades en proceso al inicio y al final de un periodo, las unidades empezadas, las unidades perdidas y las unidades equivalentes de producción, además resume el flujo físico de las unidades a través del proceso. Es muy importante determinar el grado de terminación de los productos en proceso y la forma en cómo se agregan los elementos del costo al proceso, cabe destacar también que las unidades en proceso se expresan por su equivalente de terminación.

Diferente es el caso de las unidades terminadas ya que contienen los tres elementos del costo en su totalidad.

### *3.2.8 Informe de costos*

Sinisterra Valencia (2006) explica que es también conocido como informe de conciliación, el cual revela los costos que se van a asignar a un determinado proceso y la forma en que quedaron asignados éstos al final del periodo.

Los costos del inventario inicial estarán comprendidos por los costos a asignar al proceso, discriminados por los tres elementos del costo, es decir, costos de materias primas, mano de obra y costos indirectos que fueron agregados al proceso durante el periodo.

Los costos absorbidos por las unidades terminadas, transferidas a un proceso siguiente, unidades retenidas, y los costos absorbidos por el inventario final de productos en proceso, forman parte de los costos asignados.

A través del informe de costos se obtienen dos datos importantes como ser el costo por unidad equivalente de producción y el costo unitario equivalente por elemento del costo.

La determinación del costo de las unidades terminadas se lleva a cabo multiplicando el costo por unidad equivalente de producción por el número de unidades terminadas en el proceso.

La obtención del costo del inventario final de productos en proceso se realiza multiplicando los costos unitarios equivalentes por elemento del costo por las unidades en proceso al final del período.

### *3.2.9 Tratamiento de las mermas*

Abanto Brombley (2012) refiere que en el proceso productivo se pueden producir dos tipos de mermas o pérdidas:

Pérdida normal: es aquella que se encuentran dentro de los parámetros aceptados de calidad.

Pérdida anormal: Es aquella que supera los límites normales y establecidos de tolerancia y que ocurre debido a errores humanos o de máquina.

Barfield, Raiborn y Kinney 1999, citado por Abanto Brombley (2012), señalan:

La contabilización de las unidades perdidas estará sujeta a su clasificación como normal o anormal tal como se detalla a continuación:

**Pérdida normal:** el costo por merma se considera como un costo del producto y forma parte del costo de las unidades terminadas que resultan del proceso. Se tratará como gasto cuando el producto que absorbió su costo se vende. Las pérdidas normales son consideradas como costos inevitables en la producción. De esta manera se establece que el costo de las unidades perdidas se distribuye proporcionalmente entre las unidades terminadas.

**Pérdida anormal:** indiferentemente de que estas mermas hayan ocurrido de manera continua o discreta el costo de las mismas deben acumularse y tratarse como pérdida del período en el cual se incurrieron. La contabilización del costo de las pérdidas anormales se realiza sobre una base de unidades equivalentes.

De esta manera se concluye que las pérdidas normales ocasionadas por el proceso productivo son consideradas propias del costo de la producción mientras que las pérdidas anormales se tratan como gastos de la empresa (Abanto Brombley, 2012).



## Capítulo III

### 4. Metodología

El presente Proyecto de Aplicación Profesional se apoya en una investigación de carácter exploratorio y descriptivo ya que se busca explicar las características propias de los costos asociados al proceso productivo de la empresa bajo estudio y sus diferentes etapas; así como también la modalidad de determinación del costo de las unidades producidas en el secadero de la empresa, con el objetivo de implementar un sistema de costeo por procesos.

En ese sentido, el método descriptivo recolecta, selecciona, mide y evalúa datos sobre diferentes variables para así describir lo que se investiga (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006).

La metodología que se utiliza en una primera etapa es preferentemente de tipo cualitativa, en la que el investigador construye la información, interpreta los fenómenos.

En el proceso de análisis de la información, se aplica la lógica inductiva (de lo particular a lo general). Ello es de suma importancia, ya que se obtienen los datos necesarios para detallar el método de determinación del costo de las unidades producidas y el circuito del proceso productivo correspondiente al secadero de la empresa.

Las técnicas de recolección de datos utilizadas son:

- Entrevista semi-estructurada: con el apoyo de una guía de preguntas pensadas con anterioridad, la entrevista es flexible y abierta, permitiendo de esta forma cambiar el orden y la forma de expresar las preguntas con el fin de lograr una adaptación ante las diversas situaciones que se presentan o características particulares del entrevistado. Este tipo de entrevista es muy útil en la metodología descriptiva ya que permite recolectar una

gran cantidad de datos profundizando los temas de mayor interés, obteniendo información completa y muy valiosa respecto de los procesos de producción que se realizan en el secadero y su sistema contable. En este caso en particular se entrevistó al Ingeniero Fabián Bufi, gerente de producción y responsable del secadero de yerba mate, como asimismo a otros informantes clave para este estudio. El instrumento que se utilizó para llevarla a cabo es una guía de entrevista, compuesta de preguntas clave. La misma tuvo un rango de preguntas con temas que fueron desde el inicio de las actividades de la empresa hasta los futuros proyectos, ésta se podrá visualizar en el Anexo I.

- Observaciones: se lleva a cabo una observación directa de las actividades relacionadas al proceso productivo, desde sus inicios con la recepción de hoja verde, su posterior secado, su transformación en yerba mate canchada, su estacionamiento y maduración, logrando de esta forma una apreciación total del proceso de producción que se desarrolla en el secadero y las personas involucradas en su propio contexto de desenvolvimiento. De esta manera se accede a información más objetiva y precisa acerca de los objetos observados. En este caso el instrumento que se utiliza un apunte o esquema de observación, acompañado con notas de campo.
- Análisis documental: en esta técnica se utilizan bases de datos de la empresa, escalas y acuerdos de convenios colectivos de trabajo, listado de precios, estudios de costos, informes sectoriales de cámaras y asociaciones (cámara de molineros), informes de institutos de investigación (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Instituto Nacional de la Yerba Mate), con ello se obtiene información pertinente acerca del proceso productivo que se lleva a cabo en la empresa y la metodología utilizada para

obtener el costo de las unidades producidas. Como instrumento de la técnica mencionada se utiliza una guía de análisis documental.

#### *4.1 Tabla: Técnicas e instrumentos. Propuesta Profesional*

La propuesta profesional es de carácter exploratorio y descriptivo, adopta una metodología mixta direccionada hacia la obtención de datos cualitativos y cuantitativos, necesarios para llevar adelante la implementación de un sistema de costeo por procesos en el secadero de la empresa.

La metodología que se utiliza es de tipo mixta, ya que se manipulan datos cualitativos y cuantitativos. Abarcan datos desde la observación, puntos de vista, experiencias anteriores, recopilación de información no cuantificable pero de esencial importancia, para analizar el objeto de estudio. La metodología cuantitativa por su parte, busca descubrir y obtener datos numéricos a través de las características propias del objeto en estudio, para de esta manera analizar y entender la información numérica conseguida.

Tabla N° 1

*Metodología. Técnicas e instrumentos de obtención de la información.*

Objetivos	Técnicas	Instrumento
1. Identificar los diferentes procesos y/o actividades productivas que se llevan a cabo en el secadero de la empresa.	Observación directa de instalaciones y procesos de producción.	Planilla de registro de observación.
	Entrevistas semi-estructuradas a informantes clave.	Guía de preguntas.
2. Determinar cómo se compone el costo de la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de producción en el proceso productivo.	Entrevistas semi-estructuradas a informantes clave.	Guía de preguntas
	Análisis documental.	Guía de análisis documental
3. Definir una base de acumulación de costos para cuantificar los gastos indirectos de fabricación.	Aplicación de fórmulas	Cálculos
	Análisis documental	Guía de análisis documental
4. Analizar los tipos de pérdidas que se generan en el proceso productivo.	Observación Entrevista Análisis documental	Registro Guía de preguntas Guía de análisis documental
5. Aplicar un método o sistema de asignación de costos de producción incurridos durante un período determinado en cada uno de los procesos, departamentos o centros de costos.	Implementación de un sistema de asignación de costos de producción.	Gráficos de tablas

Fuente: elaboración propia

## **Capítulo IV**

### **5. Etapa Diagnóstica**

#### *5.1 Reseña histórica*

La firma Cordeiro y Cía. S.R.L., es una empresa familiar fundada en 1983 bajo la forma societaria sociedad de responsabilidad limitada, dedicada a la molienda, fraccionamiento y comercialización de yerba mate compuesta bajo la marca “Verdeflor”. Su sede central se encuentra ubicada geográficamente en la ciudad de Córdoba Capital, más precisamente en la zona fabril de camino interfábricas, la planta de unos 5.000 mt<sup>2</sup> fue construida en el año 2012, con la idea de llegar a producir 500 toneladas mensuales de producto terminado.

En el año 2017 la empresa adquirió un secadero de yerba mate ubicado en la localidad de El Chatón, Leandro N. Alem, provincia de Misiones donde se realiza el proceso de secado de la hoja verde de la yerba mate. El predio donde está situado el secadero tiene aproximadamente tres hectáreas y media. El motivo principal que impulsó la compra de este establecimiento fue controlar directamente la materia prima, es decir la yerba mate canchada, para mantener y trasladar buena calidad a sus productos terminados.

#### *5.2 Estructura organizacional*

La estructura organizacional de la planta ubicada en la provincia de Córdoba está conformada por 1 gerente general, 1 gerente comercial quien cuenta con 1 asistente, 1 gerente

de producción del cual dependen 14 operarios. El departamento de administración está integrado por 1 analista en finanzas y administración, 1 analista de compras y 1 analista de logística y cobranzas.

El secadero ubicado en la provincia de Misiones está conformado por 1 responsable general, 1 encargado administrativo, 1 encargado de planta del cual dependen 8 operarios abocados a las tareas de producción, 1 encargado de mantenimiento que cuenta con 1 asistente, 3 calderistas que se ocupan de las cámaras y la caldera, 2 basculeros y 8 peones generales para carga de camiones.

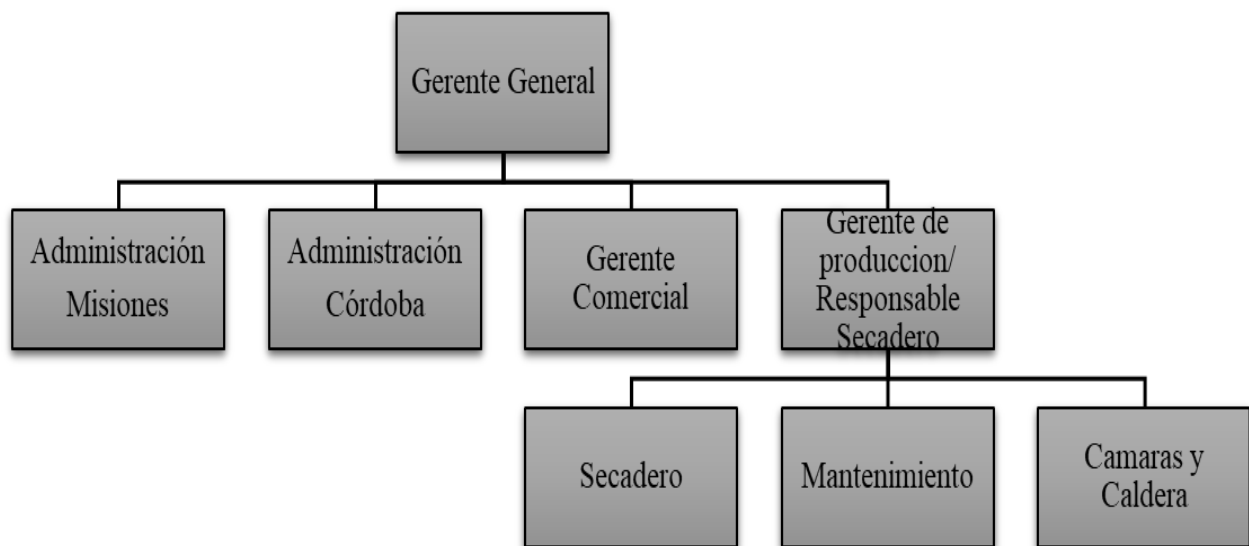


Figura 1: Organigrama. Fuente: Elaboración propia.

### 5.3 Misión

Lograr aceptación de los productos en el mercado, a través de rigurosos controles de calidad y selección de las mejores materias primas. Garantizar a los clientes a través de una

amplia red de distribución y ventas: disponibilidad, servicio, atención profesional y personalizada.

#### *5.4 Visión*

Ser la empresa líder en yerba mate compuesta, buscando obtener a través de las buenas prácticas de manufactura el mejor producto terminado para los consumidores.

#### *5.5 Proceso productivo*

El proceso productivo de los productos que se comercializan comienza con la obtención de la materia prima, la yerba mate canchada seca, la misma es enviada desde el secadero de la empresa ubicado en la provincia de Misiones hacia el molino ubicado en Córdoba. Una vez allí se produce la molienda de la canchada seca, la misma se mezcla con distintas hierbas aromáticas según las especificaciones del producto, luego se envasa y va a parar al almacén de productos terminados.

#### *5.6 Insumos*

Los insumos que se utilizan en el proceso de elaboración del producto final son: yerba mate canchada, poleo, burro, toronjil, cedrón, menta, tomillo, peperina, boldo, envases trilaminados, envases bilaminados, film stretch para máquina envolvente de pallet termo contraíble para el armado de los packs.

En los últimos meses se efectuaron cambios en el sistema de molienda de yerba mate, logrando incrementar la capacidad, de 1.800 kg/hr, a 3.500 kg/hr. Vale destacar que este componente es el 60% del producto final.

### *5.7 Producto*

Si bien el producto final que se comercializa son paquetes de yerba mate compuesta, la empresa ofrece una gran variedad de tipos y presentaciones de la misma. Ellos son:

- Yerba mate Verdeflor compuesta de ½ kg
- Yerba mate Verdeflor compuesta de 1 kg
- Yerba Mate Verdeflor saborizada menta por ½ kg
- Yerba Mate Verdeflor saborizada boldo por ½ kg
- Yerba Mate Verdeflor saborizada naranja por ½ kg
- Yerba Mate Verdeflor saborizada melisa por ½ kg

Hace un tiempo se incorporaron los siguientes nuevos sabores:

- Yerba Mate Verdeflor saborizada cedrón por ½ kg
- Yerba Mate Verdeflor saborizada peperina por ½ kg

Cuenta además con una línea más económica (envases bilaminados):

- Yerba Verdeflor Matinal compuesta de ½ Kg

Actualmente el producto final de la firma es considerado dentro del rubro como uno de los mejores en el mercado ya que es valorada por su nobleza en los insumos debido a que no se utilizan esencias y por tener la propiedad de no producir acidez.



La empresa da a conocer sus productos a través de campañas publicitarias en radio, televisión, y un aspecto a destacar es que participa activamente de ferias nacionales e internacionales con el acompañamiento del Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM), acuerdos comerciales, etc.

Teniendo en cuenta que la empresa vende sus productos a todo el país a través de cadenas de distribución mayoristas, distribuidores, y además exporta a los países de Chile y Bolivia, en los últimos años ha presentado un crecimiento a un ritmo promedio del 15% anual, habiendo llegado al volumen de 800.000 kg planteadas al momento de la construcción de la planta industrial.

El problema que exhibe la empresa en su totalidad, es decir tanto en la planta de Córdoba como en la de Misiones es de no poseer un sistema de costeo estructurado para poder determinar claramente el costo de cada una de sus unidades producidas, si bien la empresa cuenta con un sistema contable donde registra todas sus operaciones, la obtención de los costos se lleva a cabo a través de planillas de excel con conceptos incorporados en su momento.

### *5.8 Competidores*

La unidad de negocios secadero está rodeada de otros secaderos de la zona, competidores directos de éste, entre ellos se encuentra la empresa Don Leandro S.R.L, Establecimiento Don German S.R.L, Chesani Hnos. S.R.L y otros establecimientos distribuidos en toda la provincia de Misiones.

Haciendo hincapié ya en la parte de ventas del producto final la firma hace frente a competidores de alto nivel como ser Establecimiento Santa Ana S.A. con la marca CBSé, Cachay S.A. con la marca Cachamate, entre otros.

### *5.9 Proveedores*

Los principales proveedores del secadero de yerba mate son productores yerbateros de toda la provincia.

Los proveedores de la planta córdoba son en primer lugar el propio secadero que le abastece de materia prima, también se realizan compras de materia prima a otros secaderos, y además cuenta con proveedores de hierbas aromáticas de la zona y otros distribuidos por diferentes zonas del país.

### *5.10 Clientes*

El único cliente directo del secadero es el molino de la misma empresa ubicado en la ciudad de Córdoba, ya que todo lo elaborado en suelo misionero tiene como destino su procesamiento en planta ubicada en la capital cordobesa.

Las grandes cadenas a nivel nacional son los principales clientes de producto terminado de la empresa, entre ellos se mencionan a:

- Cencosud S.A.
- Inc S.A.
- WalMart Argentina S.R.L.
- Coto Centro Comercial S.A.

- La Anónima S.A.
- Makro S.A.
- Diarco S.A.
- Libertad S.A.
- Dinosaurio S.A.
- Tadicor S.A.
- Yaguar S.A.
- Vital S.A.

### *5.11 Análisis del Sector*

La empresa actualmente está pasando por una etapa de crecimiento en ambas unidades de negocios, en el secadero se pusieron en marcha 6 cámaras de maduración con una capacidad de almacenaje de unos 200.000 kg de yerba mate canchada aproximadamente cada una. Respecto a la parte de ventas sus directivos consideran que se puede mantener el ritmo de crecimiento, ya que actualmente cuentan con un 30% de distribución ponderada dentro de los canales comerciales de Argentina, y se continúan haciendo esfuerzos para desarrollar nuevos destinos de exportación.

La situación económica y financiera actual del país lleva a la firma a utilizar otras herramientas, a dar valor a la yerba de kilo, la incorporación de la yerba matinal de menor costo , tener presencia en góndola y la reventa al momento de cobrar, ya que es muy importante sostener los plazos de pagos y evitar desvíos.

A pesar de que actualmente algunos rubros del sector industrial se encuentran en regresión, la empresa sigue creciendo, acaparando nuevas zonas, nuevos clientes, grandes distribuidores en Córdoba, Mendoza, San Juan, Salta, Jujuy, Buenos Aires, Formosa, Santiago del Estero, San Luis.

Es por ello que uno de los objetivos a futuro planteado por la empresa es fortalecer y acrecentar estas zonas y comenzar a extenderse hacia Santa Fe, Chaco, Litoral y Sur del País. Además, uno de los grandes objetivos a nivel productivo es llegar a 1.200 toneladas mensuales para el año 2020.

Respecto al crecimiento sostenido y a la consecución de los objetivos que se van planteando, los directivos sostienen que se hacen posibles gracias a la excelente calidad de sus materias primas y el financiamiento propio proveniente de fuentes genuinas.

#### *5.12 Análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas*

Recorriendo el tramo final del diagnóstico la empresa expresa sus puntos fuertes y débiles a nivel interno y externo.

Desde el punto de vista interno nos encontramos frente a una empresa de más de 30 años de trayectoria en el rubro de la yerba mate compuesta, reconocida y aceptada por gran parte de la Argentina y países limítrofes. Posee inmuebles propios con buena ubicación e infraestructuras de excelente calidad y terminación, cuenta con recursos tecnológicos de primer nivel que le permiten optimizar al máximo los productos, pudiendo ofrecer una gran variedad del mismo. Al ser una empresa familiar cuenta con pocos empleados, gran parte de ellos profesionales altamente capacitados, lo que permite una mejor organización, a pesar del pequeño número de empleados se ofrecen capacitaciones periódicas a los mismos. Los

controles de calidad de la materia prima son exhaustivos y rigurosos buscando lograr de esta forma el mejor producto terminado para los clientes. Las fuentes de financiamiento son propias.

Como anteriormente se especificó la empresa no cuenta con un sistema de costeo formal, por ello se puede incurrir en fallas a la hora de determinar los costos de las unidades producidas, no se logra una correcta asignación de los conceptos costeados y se trabaja con porcentajes estimados. Como consecuencia de ello muchas veces la información puede que no sea 100% confiable. A pesar de contar con buenas campañas publicitarias, podría mejorarse para respaldar la obtención de nuevos clientes.

Desde el punto de vista externo, el ambiente en el que se desarrolla la empresa la favorece, debido a que posee ciertas características especiales que posibilitan una eficiente comercialización. Posee una diversa cartera de clientes a nivel local e internacional. Exportar el producto final a países limítrofes le ofrece una gran oportunidad de desarrollo y crecimiento. A través de las redes sociales se brinda información del producto y se brinda soporte a todos los consumidores externos. Es de destacar también que la empresa cuenta con una gran cantidad de proveedores de materia prima lo que permite evaluar la cantidad, calidad y el compromiso de cada uno de ellos respecto a la materia prima ofrecida.

Un aspecto a tener en cuenta respecto a la obtención de materias primas es la conducta inestable de nuestro clima, el mismo juega un papel importantísimo ya que muchas veces impacta de manera negativa en el abastecimiento de la misma. Otro punto que podría influir de forma negativa es que las empresas competidoras cercanas poseen una muy buena infraestructura y tecnología de vanguardia.

Tabla N°2

*FODA.*

Matriz FODA	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trayectoria de 30 años.</li> <li>- Inmuebles propios.</li> <li>- Plantas fabriles con buena ubicación.</li> <li>- Infraestructuras de alta calidad.</li> <li>- Recursos tecnológicos de alto nivel.</li> <li>- Optimización de productos.</li> <li>- Profesionales capacitados.</li> <li>- Rigurosos controles de calidad.</li> <li>- Financiamiento propio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistencia de un sistema de costeo estructurado y formal.</li> <li>- Falta de control de costos.</li> <li>- Falta de un sistema de asignación de costos.</li> <li>- Falta de información útil para la toma de decisiones.</li> <li>- Lo respectivo al área de publicidad podría mejorarse.</li> </ul>
Análisis Externo	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente favorable para el desarrollo empresarial.</li> <li>- Exportan a países del Mercosur.</li> <li>- Fuerte presencia en redes sociales.</li> <li>- Gran cantidad de proveedores.</li> <li>- Diversidad de clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima inestable, poco predecible, dificulta el abastecimiento de la materia prima.</li> <li>- Competencia de establecimientos cercanos que poseen buena infraestructura y tecnología.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### *5.13 Conclusión Diagnóstica*

Luego de haber concluido la entrevista con el responsable del secadero, haber visitado las instalaciones del mismo, observado cada etapa del proceso productivo del secado y analizado todo tipo de documentación referida a los costos de producción y fabricación, la empresa dejó en evidencia el grave problema acerca de la asignación y determinación de los costos ante la falta de un correcto sistema de costeo.

La falta del mismo genera grandes repercusiones a la hora de obtener información confiable para la toma de decisiones referida a la estructura de costos, ya que estos se calculan de manera precaria, utilizando estimación y porcentaje en planillas excel.

Tanto la misión, visión, objetivos y valores de la empresa son muy alentadores, todo ello gracias a la excelente infraestructura montada y a la gestión humana.

El proceso productivo del secadero, unidad de negocios en la cual haré hincapié el trabajo está muy bien definido en todos sus aspectos desde la recepción de la hoja verde hasta la producción de la yerba canchada y su despacho. Los recursos humanos presentes en el lugar presentan actividades claramente identificadas en cada etapa de la producción.

A pesar de las dificultades económicas y financieras por las cuales está atravesando la Argentina, la empresa se encuentra en pleno crecimiento respecto a su nivel de producción y ventas, buscando el desarrollo de nuevos destinos de exportación.

Teniendo en cuenta la problemática detectada en la empresa mencionada oportunamente, es necesario la implementación de un sistema de costeo para optimizar la identificación y asignación precisa de los costos. La implementación y puesta en marcha de un sistema de costeo por procesos permitirá determinar de manera eficiente la acumulación de costos de producción en todos sus procesos.

## Capítulo V

### Desarrollo de la Propuesta de Aplicación

#### *6.1 Etapa estratégica*

En la etapa estratégica se prevén las estrategias que se consideran apropiadas y pertinentes para dar cumplimiento a los objetivos de esta propuesta de intervención.

Cabe mencionar que el autor de esta propuesta se desempeña laboralmente en el área administrativa de la empresa donde se lleva a cabo la misma. Actualmente, la propuesta cuenta con la conformidad de la gerencia para su implementación.

Para llevar a cabo las actividades y lograr cumplimentar los objetivos primeramente se observa detalladamente cada etapa del proceso productivo para obtener información relacionada con el mismo desde sus inicios hasta el final. Se utiliza para ello como instrumento un apunte o esquema de observación y notas de campo.

Como siguiente actividad se recopila y/o recaba información relacionada con los costos, de los diferentes departamentos de la organización como ser el de producción y administración a través de varios instrumentos tales como: informes de costos, informes de producción, facturas de compra de materia prima, facturas de compras de insumos, listados de precios, entre otros.

Siguiendo con las actividades del Diagrama de Gantt se identifican los tres elementos del costo, materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, se diagraman la participación de los mismos en el proceso productivo, se cuantifica la necesidad de materia prima para poner en marcha la producción, se reconocen los componentes de los diferentes elementos del costo. La información para poder llevar a cabo lo mencionado anteriormente se



obtiene a partir de un relevamiento documental que aporta la empresa, como ser registros contables, libro de sueldos y jornales, estudios de costos, informes externos y proyecciones elaboradas por la empresa.

También se define un presupuesto de gastos indirectos de fabricación totales, se seleccionan las bases de asignación para los costos indirectos y se calcula una tasa de gastos indirectos de fabricación. Todo ello a través del relevamiento documental, información contenida en los presupuestos e informes de costos.

Las siguientes actividades tratan las mermas obtenidas durante el proceso productivo, se cuantifican las mismas, se clasifican de acuerdo a los criterios establecidos por la empresa y de acuerdo a ello se contabilizan teniendo en cuenta un criterio adecuado. Para llevar a cabo estas actividades se utilizan instrumentos como las bases de datos de la empresa, informes de producción y material bibliográfico contable.

Como actividades finales se escoge un método de asignación de costos, se analizan las ventajas que tiene la elección del mismo, se establecen los tipos de costos que participan en la mencionada asignación y se identifican los departamentos a los cuales se les asignan los costos totales.

Finalmente se determina la viabilidad operativa del sistema de asignación de costos de producción elegido.

## 6.2 Etapa táctica

Para lograr los objetivos establecidos, se detalla a continuación las acciones encaminadas al cumplimiento de los lineamientos definidos en la etapa estratégica.

**1. Identificación de los diferentes procesos y/o actividades productivas que se llevan a cabo en el secadero de la empresa.** Para ello se procede a observar el proceso productivo en su totalidad, el que incluye desde la recepción de la hoja verde (materia prima) hasta su posterior secado, almacenado y despacho final. Ello se complementa con la realización de entrevistas semiestructuradas a informantes clave (encargado del área, operarios, calderistas).

**2. Determinación de la composición del costo de la materia prima, de la mano de obra y de los costos indirectos de producción en el proceso productivo.** Para lograrlo se procede de la siguiente manera:

- ✓ Diagramar la participación de cada uno de ellos en el proceso productivo. Esta actividad se lleva a cabo de acuerdo a la información obtenida en los puntos anteriores.

- ✓ Cuantificar la necesidad de materia prima para poner en marcha la producción.

En esta etapa se profundiza la información obtenida en el punto 1. Con el objetivo de contar con un stock mínimo que permita equilibrar los costos con los ingresos.

- ✓ Observar el componente mano de obra en cada uno de los procesos. En función de la demanda de personal solicitada desde el área de producción durante todo el año y los datos de administración (liquidación de haberes, hs trabajadas, aportes y contribuciones, etc.

- ✓ Reconocer los componentes de los costos indirectos de producción. Se relevan los costos asociados a la compra de combustible, herramientas, servicios como luz, agua, etc.

**3. Definición de una base de acumulación de costos para cuantificar los gastos indirectos de fabricación.** Para lograrlo se procede a:

- ✓ Definir un presupuesto de gastos indirectos de fabricación totales. En función de los recursos necesarios para la ejecución del proceso productivo se genera un presupuesto.

- ✓ Seleccionar las bases de asignación para los costos indirectos. Esto se determina en función de las necesidades definidas por la gerencia y sus correspondientes recursos necesarios (entre ellos podemos encontrar: horas de Mano de Obra Horas Máquina, etc.).

- ✓ Calcular una tasa de gastos indirectos de fabricación estimada o presupuestada, ello se lleva a cabo en función de las tareas previamente nombradas.

**4. Análisis de los tipos de pérdidas que se generan en el proceso productivo.** El proceso consiste en:

- ✓ Analizar las mermas obtenidas en el proceso productivo. Esta actividad se lleva a cabo en conjunto con el área de producción.

- ✓ Cuantificarlas. Esta actividad se lleva a cabo comparando los ingresos de materia prima sometida al proceso productivo vs el producto final obtenido.

- ✓ Clasificarlas en normales o anormales. Se tiene en cuenta el criterio de normales a aquellas ocasionadas por el propio proceso productivo (dentro de los parámetros aceptados de calidad.) y anormales a las demás no previstas que superen los límites normales y establecidos de tolerancia.

✓ Seleccionar el criterio adecuado de contabilización de mermas. El criterio de contabilización de mermas es conformado en conjunto con el área de producción y la gerencia general.

#### **5. Aplicación de un método o sistema de asignación de costos de producción.**

Para ello se procede a:

✓ Escoger un método de asignación de costos. Debido a la actividad que se realiza se opta por el método de asignación de costos directo.

✓ Analizar los beneficios obtenidos con dicha elección. El beneficio principal que resulta de aplicar este método es la simplicidad y practicidad, sin relegar confiabilidad y robustez.

✓ Establecer los tipos de costos que participan en la asignación de los mismos. El relevamiento de los costos directos e indirectos se realiza a lo largo de la implementación de este proyecto.

✓ Identificar los departamentos a los cuales se le asignarán los costos totales. Independientemente de que se relevan los costos de los procesos incurridos por los departamentos de control de calidad, administración y mantenimiento, los costos totales son asignados al departamento de producción.

✓ Determinar la viabilidad operativa del sistema de asignación de costos de producción elegido. Una vez implementado el sistema elegido se realiza un minucioso análisis de la información producida por éste a efectos de constatar la calidad de la información producida.

*Etapas del proceso productivo que se desarrollan en el Secadero de la Empresa.*

- **Recepción de la hoja verde y pesaje.** El proveedor (el colono de la zona) trae con su propio medio de transporte la hoja verde cosechada a las instalaciones del Secadero. Las mismas vienen en envoltorios llamados “raídos” (lienzos plásticos atados en sus cuatros puntas) de yerba mate. La primera estación es **la balanza**, atendida por un basculero, que es el encargado de la recepción de la materia prima: la hoja verde. Allí se pesa ese vehículo y se dirige a la planchada.

- **Descarga en planchada.** En la planchada se descargan los raídos de hoja verde. Esa hoja verde es cargada mediante una mini cargadora (que posee una pala) y depositada en un **planchadero** (cinta ancha rectangular, transportadora) que se mueve muy lentamente y va haciendo correr esa capa de hojas verdes sobre la cinta, pasa por un rodillo con espinas, luego cae en la primer cinta elevadora, se eleva un tramo de 2 (dos) a 3 (tres) metros, después cae en una segunda cinta elevadora que la transporta hacia el primer proceso llamado “**Sapecado**” (tambor metálico de 9 metros de largo por 3 metros de diámetro ).

- **Sapecado.** En el Sapecado, se le aplica una llama de fuego directa a la materia prima a través de un conducto que genera calor, cuyo material de combustión es el chip de madera de pino. En este primer tambor (sapeco), mientras va cayendo la hoja dentro del mismo, gracias a las aletas que se encuentran en su interior, y a medida que va girando dicho

tambor, va eliminando las moléculas de agua de la hoja verde, cumpliendo de este modo con su objetivo.

- **Pre-secado.** Luego de que la materia prima pasa por el sapeco es transportada por otra cinta elevadora dirigiéndola hacia el segundo proceso, que es el “**Pre seco**”, es un segundo tambor metálico de 11 metros de largo por 2,70 de diámetro que cumple la misma función que el sapeco, sólo que allí se terminan de eliminar las moléculas de agua que pudieron haber quedado solamente con calor (no a fuego directo), el mismo es generado también por combustión con chip de madera de pino. Seguidamente, pasa por otra cinta elevadora que lleva al proceso de “**secado**” que concluye en el edificio de la cinta.

- **Secado.** Esta empresa implementa la técnica del “secadero a cinta”. Se trata de un edificio de material de 40 metros de largo por 5 metros de ancho y 8 metros de alto, que en su interior tiene tres tejidos que se van desplazando muy lentamente y va secando la yerba a 140° de calor en 3 (tres) horas y 30 (treinta) minutos aproximadamente . Ese calor (generado por la combustión del chip de madera de pino) es inyectado a través de un conducto de material tipo laberinto de 6 (seis) metros de largo por 6 (seis) metros de ancho, que mediante conductos subterráneos, permite solamente el ingreso del calor al edificio.

- **Canchado o molienda gruesa.** Cuando llega al tercer piso del tejido, es decir, a la parte más baja del edificio (nivel del suelo), esa hoja cae a una canchadora tipo molino, la cual está compuesta por 7 (siete) brazos con 2 (dos) cuchillas en cada uno. En este lugar se tritura la hoja y el palo seco, obteniendo de esta manera la molienda gruesa. Luego, dicho

producto se dirige al sector de embolsado mediante una cinta transportadora donde pasa por una “zaranda cilíndrica” de 5 (cinco) metros de largo por 1 (un) metro de diámetro compuesta por una malla metálica de 5 (cinco) milímetros por 70 (setenta) milímetros, donde se clasifican los palitos para desperdicio. Por último, el producto obtenido (yerba mate canchada verde) y que cumple con los requisitos de control de calidad es envasado en bolsas plásticas de aproximadamente 35 (treinta y cinco) kg.

- **Estacionamiento o maduración.** Una vez que sale la bolsa con la yerba mate canchada verde puede ser momentáneamente estacionada en un depósito transitorio o directamente cargada a un camión (unidad interna) que hace los movimientos de la mercadería. Llevan esas bolsas a las **cámaras de maduración acelerada** de 12 (doce) metros de largo por 12 (doce) metros de ancho. El proceso de estacionamiento acelerado se lleva a cabo a través de la inyección de 50° de calor y 60% de humedad monitoreados por controladores electrónicos por un periodo de aproximadamente 45 días. Una vez cumplido este ciclo de estacionamiento la yerba mate canchada está lista para ser enviada a la provincia de Córdoba para su posterior molienda y envasado.

- **Despacho.** En esta última etapa se cargan aproximadamente 740 (setecientos cuarenta) bolsas de yerba mate canchada estacionada a 35 (treinta y cinco) kg. promedio de peso por cada bolsa haciendo un total de 26.000 (veintiséis mil) kg. en transportes de cargas con destino Córdoba.

*Determinación de la composición del costo de la materia prima, de la mano de obra y de los costos indirectos de producción en el proceso productivo*

*Materia prima*

Si bien en este trabajo, solamente se analizarán los costos incurridos en el proceso que abarca desde la secansa hasta el estacionamiento de la yerba mate, a efectos de la estimación de los costos se utilizará como referencia la materia prima necesaria para completar una unidad de almacenamiento, denominada cámara de estacionamiento acelerado.

Considerando que para completar una cámara se requieren unos 207.306 kg. de yerba mate canchada verde y teniendo en cuenta que el rendimiento de la hoja verde a canchada es del 36% en promedio se requerirán 576.000 kg. de hoja verde de yerba mate.

Como se expresara precedentemente, el valor de la materia prima no es considerado para el cálculo del costo, ya que se trabaja específicamente en el proceso de transformación de hoja verde de yerba mate a yerba mate canchada estacionada. No obstante se considera oportuno informar el valor oficial de la hoja verde de yerba mate puesta en secadero correspondiente al mes de mayo 2020\*.

Tabla N° 3

*Materia prima Directa*

Materia prima Directa	Costo unitario por unidad de medida: 1 kg	Total
Hoja verde 576.000 kg.	\$ 20	\$ 11.520.000

Fuente: \* Instituto Nacional de la yerba mate



### *Materiales e insumos*

Se especifican a continuación los materiales e insumos (Tabla N°4) utilizados por cada etapa del proceso en estudio, es decir, desde la recepción de la hoja verde de yerba mate hasta el despacho de la yerba mate canchada estacionada.

Para el cálculo del consumo de chip leña del sector secadero se tomó una velocidad promedio de producción de 4.800 kg. /hs. de secado de hoja verde. Para determinar el costo de cada uno de los procesos que se desarrollan en mencionado sector se ha determinado previamente el consumo kg./ hs. del chip para luego trasladarlo a jornadas de 8 hs. de producción durante un lapso de 15 días. La inspección visual determina un chip húmedo y sucio.

Tabla N° 4  
*Insumos utilizados según proceso productivo*

<b>Sapicado</b>				
Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Chips de madera	Toneladas	\$ 825	180	\$ 148.500
<b>Pre Secado</b>				
Concepto	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Chips de madera	Toneladas	\$ 825	60	\$ 49.500
<b>Secado</b>				
Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Chips de madera	Toneladas	\$ 825	90	\$ 74.250
<b>Canchado o molienda gruesa.</b>				
Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Etiquetas manila	Cajas	\$ 2.700	6	\$ 16.200
Bolsas 90 x 98 con dobladillo	Unidades	\$ 32,28	5.925	\$ 191.259
Hilos	Kg.	\$ 411,50	30	\$ 12.345
Agujas	Unidades	\$ 198,35	1	\$ 198,35
<b>Estacionamiento o maduración acelerada</b>				
Concepto	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Chips de madera	Toneladas	\$ 825	72	\$ 59.400

Fuente: Elaboración propia

### *Distribución de mano de obra*

Se requiere de 1 responsable general (Gerente de producción), 1 encargado administrativo, 1 encargado del cual dependen 7 operarios abocados a las tareas de producción, 1 encargado de mantenimiento que cuenta con 1 asistente (ayudante), 3 calderistas que se ocupan de las cámaras y la caldera, 2 basculeros y 8 peones generales para carga de camiones.

#### *Mano de obra directa*

Es toda mano de obra directa involucrada en fabricación de un producto terminado que se puede fácilmente asociar con el producto y que representa el principal costo de mano de obra en la fabricación de ese producto. A continuación el detalle por cada etapa del proceso:

#### *Mano de obra directa según proceso productivo*

Tabla N°5

#### *Mano de obra- Recepción de la hoja verde y pesaje*

<b>Recepción de la hoja verde y pesaje.</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Operador de bascula computarizada	Jornales	\$1.181,58	30*	\$ 35.447,40

\*Dos jornadas diaria de 8 hs. c/u. por 15 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

Tabla N° 6

*Mano de obra- Descarga en planchada.*

<b>Descarga en planchada.</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Descargador o planchero	Jornales	\$ 1.163,72	15*	\$ 17.455,80

\* Jornada diaria de 8 hs. por 15 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

Tabla N°7

*Mano de obra- Sapecado y Pre Secado*

<b>Sapecado y Pre Secado</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Foguista Sapecador	Jornales	\$ 1.163,72	15*	\$ 17.455,80

\* Jornada diaria de 8 hs. por 15 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

Tabla N°8

*Mano de obra- Secado*

<b>Secado</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Secador (cintero)	Jornales	\$ 1.163,72	15*	\$ 17.455,80

\* Jornada diaria de 8 hs. por 15 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

Tabla N°9

*Mano de obra- Canchado o molienda gruesa*

<b>Canchado o molienda gruesa</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Embolsador/ Costurador	Jornales	\$ 1.163,72	60*	\$ 69.823,20

\* Jornada diaria de 8 hs. por 4 personas por 15 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

Tabla N°10

*Mano de obra- Estacionamiento o maduración.*

<b>Estacionamiento o maduración</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Calderistas	Jornales	\$ 1.163,72	135*	\$ 157.102,20

\* Jornada diaria de 8 hs. por 3 personas por 45 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

Tabla N°11

*Mano de obra- Despacho*

<b>Despacho</b>				
Clasificación Ocupacional	unidad de medida	Costo unitario	cantidad	total
Peón general*	Jornales	\$ 1.104,34	20	\$ 22.086,80
Operador de bascula computarizada**	Jornales	\$1.181,58	8	\$ 9452,64

\* Jornada diaria de 2,5 hs. por 8 personas por 8 días. Los necesarios para cargar 8 camiones de aproximadamente 26.000 kg. C/u. De esta manera se descarga completamente la cámara de estacionamiento acelerado.

\*\* Jornada diaria de 8 hs. por 8 días.

Fuente: Resolución C.N.T.A. 286/19

### *Mano de obra indirecta*

Es toda mano de obra involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa, la mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

Tabla N°12

### *Mano de obra indirecta*

Puesto	Cantidad	Monto
Encargado de producción <sup>1</sup>	1 Persona	\$ 15.400,32*
Encargado de mantenimiento (mecánico) <sup>2</sup>	1 Persona	\$ 29.969,45*
Ayudante mantenimiento <sup>2</sup>	1 Persona	\$ 26.447,32*
Gerente de producción <sup>3</sup>	1 Persona	\$ 109.872,54**
Encargado de Administración <sup>4</sup>	1 Persona	\$ 31.392,15**
<b>Total de mano de obra indirecta</b>		<b>\$ 213.081,78</b>

Fuente: \* Resolución C.N.T.A. 286/19

- 1- Corresponde a 15 días de trabajo al 100% del jornal.
- 2- Corresponde a 60 días de mantenimiento normal y regular del proceso productivo. El monto ha sido prorrateado en función de la cantidad de horas que le asigna a las tareas. Se calculó 50% del jornal.
- 3- Corresponde a 60 días de trabajo al 100% del jornal.
- 4- Corresponde a 60 días de trabajo al 40% del jornal.

\*\*El encargado de administración y el gerente de producción están fuera de convenio. El monto de los haberes es determinado por la empresa en acuerdo con los empleados.

### *Costos indirectos*

También llamados CIF son los conjuntos de costos fabriles que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifica y cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos y centros de costos determinados. Son costos generados que no se pueden identificar directamente con el producto y que por otro lado están vinculados al proceso productivo.

Se considerará a la cantidad de unidades producidas como la base de aplicación para el cálculo de los costos. En este caso, 207.306 kg. de yerba mate canchada estacionada.

Tabla N°13

### *Costos indirectos*

<b>CIF</b>	<b>Monto</b>	<b>Por unidad producida</b>
Mano de obra indirecta	\$ 213.081,78	\$ 1,03
Energía Eléctrica <sup>1</sup>	\$ 164.067,25	\$ 0,79
Mantenimiento de máquinas (lubricantes, aceite, correas)	\$ 70.000	\$ 0,34
Combustible máquinas	\$ 16.470	\$ 0,08
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 463.619,03</b>	<b>\$ 2,24</b>

1- Para el cálculo del costo de la energía eléctrica se ha determinado un 80% del total de kWh consumidos corresponden al proceso productivo.

Fuente: Elaboración propia

### *Tipos de pérdidas que se generan en el proceso productivo*

Los procesos en los cuales se han identificado pérdidas o desperdicios son:

- Descarga en planchada: se pueden encontrar semillas o pequeños fragmentos de hojas marchitas o quemadas. Se recogen y se juntan en bolsas en cada limpieza del sector.
- Canchada o molienda gruesa: durante el proceso de canchado los palos que no se ajustan a la medida estándar de la zaranda caen dentro de una bolsa que luego es extraída como desperdicio.

El total de los desperdicios se pesan y se computan como gastos.



*Costo total del kg de yerba mate canchada estacionada*

*Incidencia de los costos directos e indirectos en el producto*

Tabla N°14

*Costos directos e indirectos en el proceso productivo*

Conceptos	Monto total
Materiales e insumos	\$ 551.652,35
Mano de Obra directa	\$ 346.279,64
Costos indirectos	\$ 463.619,03
Costo Total	\$ 1.361.551,02
Kg. producidos	207.306
Costo por kg producido \$	\$ 6,57

Fuente: Elaboración propia

*Incidencia de los costos directos según proceso productivo*

Tabla N° 15

*Los costos directos en cada etapa del proceso productivo*

<b>PROCESO</b>	<b>MONTO</b>
Recepción de la hoja verde y pesaje.	\$ 35.447,40
Descarga en planchada.	\$ 17.455,80
Sapecado	\$ 157.227,90
Pre secado	\$ 58.227,90
Secado	\$ 91.705,80
Canchado o molienda gruesa.	\$ 289.825,55
Estacionamiento o maduración.	\$ 216.502,20
Despacho.	\$ 31.539,44
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 897.931,99</b>

Fuente: Elaboración propia

*Representación gráfica: Incidencia de los costos directos según proceso productivo*

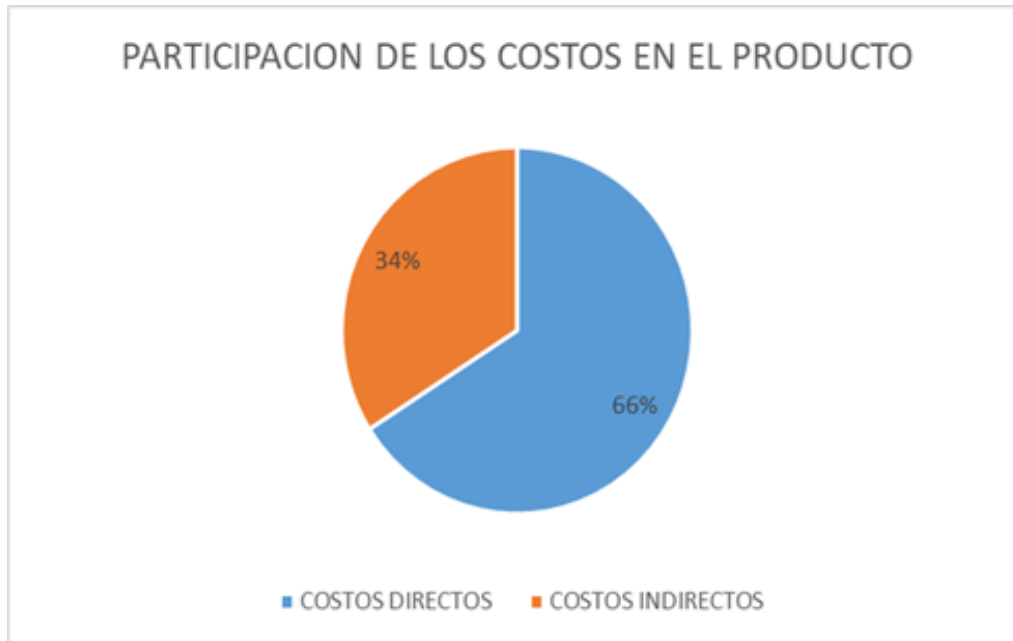
*Figura 2: Incidencia de los costos directos según proceso productivo*



Fuente: Elaboración propia

*Representación gráfica: Incidencia de los costos directos e indirectos en el producto*

*Figura 3: Incidencia de los costos directos e indirectos en el producto*



Fuente: Elaboración propia

### 6.3 Etapa presupuestaria

En consideración de lo expresado precedentemente, la propuesta no representa un costo adicional para la empresa debido a que se utilizan recurso humano y recursos tecnológicos propios de la misma. No ha requerido realizar gastos extra ya que todo se realiza en horario laboral y con los recursos existentes.

### 6.4 Cronograma de actividades

Tabla N° 16.

#### Diagrama de Gantt

Actividades/ Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1- Observar detalladamente cada etapa del proceso productivo.						
2- Recopilar información del área de producción.						
3- Recabar información del área de administración.						
4- Identificar la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de producción.						
5- Diagramar la participación de cada uno de ellos en el proceso productivo.						
6- Cuantificar la necesidad de materia prima para poner en marcha la producción.						
7- Observar el componente mano de obra en cada uno de los procesos.						
8- Reconocer los componentes de los costos indirectos de producción.						
9- Definir un presupuesto de gastos indirectos de fabricación totales.						
10- Seleccionar las bases de asignación para los costos indirectos.						

11- Calcular una tasa de gastos indirectos de fabricación estimada o presupuestada.						
12- Analizar las mermas obtenidas en el proceso productivo.						
13- Cuantificarlas.						
14- Clasificarlas en normales o anormales.						
15- Seleccionar el criterio adecuado de contabilización de mermas.						
16- Escoger un método de asignación de costos.						
17- Analizar los beneficios obtenidos con dicha elección.						
18- Establecer los tipos de costos que participarán en la asignación de los mismos.						
19- Identificar los departamentos a los cuales se le asignarán los costos totales.						
20- Determinar la viabilidad operativa del sistema de asignación de costos de producción elegido.						

Fuente: Elaboración propia

## *6.5 Conclusiones*

En consideración del entorno competitivo cada vez más exigente que enfrentan las Pymes resulta evidente el papel fundamental que ocupa una contabilidad de costos acorde a las características y necesidades de cada empresa. La contabilidad de costos es una herramienta de gestión y control ya que permite elaborar estados financieros con información precisa para la toma de decisiones en el ámbito dirigenal.

La empresa Cordeiro y Cía. S.R.L. se encuentra actualmente ante el desafío de ser más competitiva, pretende ubicar sus productos en mercados internacionales y para lograrlo necesita adoptar nuevos sistemas de costos. Si bien en esta oportunidad se propone estudiar los costos que se acumulan en cada etapa del proceso de la elaboración de la yerba mate que se llevan adelante en el secadero, en el futuro se pretende extender el estudio de los costos de las otras etapas que se desarrollan en otros ámbitos de la empresa.

Al mismo tiempo, la evaluación de los resultados de la implementación del sistema de costos sugerido en este trabajo, tendrá repercusión en la planificación, orientación, dirección, control y evaluación de las actividades que desarrolla en el secadero de la empresa. Dado que este sistema permite el acceso a la identificación de las actividades que se realizan en cada etapa del proceso productivo, con su correspondiente composición, determinación y asignación de costos.

En consideración de lo expuesto en los capítulos precedentes, se asume que el objetivo general de este trabajo: Implementar un sistema de costeo por procesos en la empresa Cordeiro y Cía. S.R.L para el año 2020, permitiría establecer de manera eficiente la acumulación y determinación de los costos de producción perteneciente a los procesos que se desarrollan en el secadero, como así también la determinación de los beneficios por la

implementación de dicho sistema. Proporcionando de este modo recursos contables óptimos que permitan tener datos actualizados, sistematizados y confiables para la toma de decisiones en el ámbito dirigenal de la empresa.

Tal como se ha expuesto en la introducción de este trabajo, la empresa Cordeiro y Cía. S.R.L no posee un sistema de costeo estructurado para poder determinar claramente el costo de cada una de sus unidades producidas; cuenta con un sistema contable donde registra todas sus operaciones, basado en planillas Excel, el cual arroja datos generales respecto del costo. Se determinó, según los resultados, que a pesar de la modalidad rudimentaria que se venía implementando en el área contable de la empresa, los datos con los que se estaba trabajando no eran errados. Sin embargo, se reconoce la ventaja respecto a la precisión de los datos que provee el sistema de costos por proceso.

Asimismo se reconoce como otro aporte fundamental del sistema de costeo por proceso la posibilidad de conocer cómo se compone ese costo general, permitiendo identificar el costo que genera cada sector, cada proceso y en función de ello establecer una correcta distribución de los costos. Permite imputar los costos a cada proceso según las variables que intervienen en su conformación específica, las cuales se consideraron en este trabajo.

Después de haber alcanzado los resultados de la investigación y en base a los conocimientos adquiridos, para optimizar la implementación del sistema de costeo por procesos se recomienda a la empresa Cordeiro y Cía. S. R. L. la utilización de instrumentos y mecanismos que transfieran en forma clara y precisa los datos de los costos de cada etapa del proceso de producción que se desarrolla en el secadero, para determinar los costos reales de producción de este sector. Ello implicaría, por ejemplo, la utilización de: registros para cada



sector, registros para cada etapa del proceso, fichas de mano de obra, fichas de horas de trabajo, registros de producción, etc.

Se recomienda asimismo implementar el sistema de costeo por procesos en la totalidad del proceso de la producción, dado que éste permite asignarle un costo más exacto a la misma y en función de ello, establecer costos de producción más precisos y fijar precios de venta de manera más adecuada.

## Referencias bibliográficas

- Arredondo González, M. M. (2015). *Contabilidad y analisis de costos*. Mexico D.F.: GRUPO EDITORIAL PATRIA.
- Barretto, M. (2006). *El mate: su historia y su cultura*. Buenos Aires: Del Sol.
- Favret, F. E. (2018). DETERMINACIÓN DE LOS PORCENTAJES DE PALO EN LA YERBA MATE MEDIANTE TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 10(19), 177-198.
- Garrido Bayas, I. Y., Merino Chávez, L., Morales Merchan, N. H., & Chafla Gramda, J. (Febrero de 2018). Los sistemas de costos como herramienta fundamental en la administracion de empresas. *Revista observatorio de la economía latinoamericana*, <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/02/costos-administracion-empresas.html>.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). *Administracion de costos. Contabilidad y control*. Mexico: Cengage Learning Editores.
- Hernández Sampieri, R., & Fernandez Collado, C. y. (2006). *Metodologia de la investigación. Cuarta Edición*. Mexico: The McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de la yerba mate. <https://www.inym.org.ar/operador>
- Resolución C.N.T.A. 286/19, Buenos Aires, 9 de diciembre de 2019. <http://www.triviasp.com.ar/files/rcnta28619.html>
- Rojas Medina, R. A. (2007). *Sistemas de Costos Un proceso para su Implementación*. Manizales: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES.
- Sinisterra Valencia, G. (2006). *Contabilidad de costos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

## **Anexo I**

*Entrevista al gerente de producción y responsable del secadero de la firma CORDEIRO Y CIA S.R.L.*

1- ¿En qué año se fundó la empresa?

La empresa se fundó en el año 1983.

2- ¿Qué tipo societario adoptó?

La forma jurídica que adopto fue S.R.L

3- ¿Cuál es la actividad que desarrolla?

La actividad que desarrolla es molienda, fraccionamiento y comercialización de yerba mate compuesta bajo la marca “Verdeflor”.

4- ¿Cuál es la ubicación geográfica de la empresa?

Su sede central se encuentra ubicada geográficamente en la ciudad de Córdoba Capital, además cuenta con un secadero de yerba mate que se encuentra ubicado en la localidad de El Chatón, Leandro N. Alem, provincia de Misiones.

5- ¿Cómo está compuesta su infraestructura?

La planta fabril de Córdoba tiene 5.000 mt<sup>2</sup> y fue construida en el año 2012.

El predio del secadero de yerba mate tiene más o menos tres hectáreas y media.

6- ¿Cuáles fueron los primeros objetivos que se plantearon a nivel productivo?

Producir 500 toneladas mensuales de producto terminado.

7- ¿Cómo está compuesto el organigrama de la empresa?

La planta en Córdoba está conformada por una gerente general, un gerente comercial que cuenta con un asistente, un gerente de producción del cual dependen 14

operarios, un departamento de administración que está integrado por un analista en finanzas y administración, un analista de compras y un analista de logística y cobranzas.

8- ¿Cuál es la Misión y Visión de la empresa?

La misión que tiene la empresa es lograr la aceptación de nuestros productos en el mercado, a través de rigurosos controles de calidad y selección de las mejores materias primas. Garantizar a nuestros clientes a través de una amplia red de distribución y ventas: disponibilidad, servicio, atención profesional y personalizada.

La visión es ser empresa líder en yerba mate compuesta, buscando obtener a través de las buenas prácticas de manufactura el mejor producto terminado para nuestros consumidores.

9- ¿Puede describir brevemente el proceso productivo? Desde la obtención de la materia prima hasta la venta del producto final.

Se obtiene la materia prima (yerba mate canchada) del secadero que está en misiones, luego se envía al molino que está en la planta de Córdoba, se muele y se mezcla con las hierbas aromáticas, después se procede al envasado y posteriormente se almacena en el sector de productos terminados.

10- ¿Qué tipos de insumos se utilizan?

Los insumos que se suelen utilizar son: yerba mate canchada, poleo, burro, toronjil, cedrón, menta, tomillo, peperina, boldo, envases trilaminados, envases bilaminados, film stretch.

11- ¿Qué tipo de producto comercializan?

Paquetes de yerba mate compuesta en varias presentaciones.

12- ¿Por qué es considerado como uno de los mejores del mercado?

Tiene mucha aceptación por nuestros clientes debido a que no se utilizan esencias y por ello no produce acidez.

13- ¿De qué forma se da a conocer el producto con su respectiva marca?

A través de campañas publicitarias en radio, televisión, también se asiste mucho a ferias nacionales e internaciones junto a organismos como el INYM.

14- ¿La empresa cuenta con un sistema de costeo? En el caso de que no ¿Cómo realizan la determinación de los costos?

La empresa no cuenta con un sistema de costeo, los costos se sacan usando planillas de excel con porcentajes.

15- ¿A qué tipos de competidores debe hacer frente?

Los competidores directos del secadero son establecimientos de la zona y otros que están distribuidos por toda la provincia. Algunos de ellos son Don Leandro S.R.L, Establecimiento Don German S.R.L, Chesani Hnos. S.R.L.

Ya en la parte de ventas de producto terminado la firma hace frente a competidores de alto nivel como ser Establecimiento Santa Ana S.A. con la marca CBSé, Cachay S.A. con la marca Cachamate, entre otros.

16- ¿Cuáles son los principales proveedores y clientes?

Para el secadero los proveedores son productores yerbateros de toda la provincia.

La planta córdoba cuenta con un proveedor interno que es el propio secadero perteneciente a la firma, además se realizan compras de canchada a otros secaderos, por otra parte también tenemos proveedores de hierbas aromáticas ubicados en la ciudad de Córdoba y provincias aledañas.

Por decirlo de una manera el único cliente del secadero es el molino de la misma empresa ubicado en la ciudad de Córdoba.

Los clientes principales de la planta Córdoba son las grandes cadenas de distribución como: Cencosud S.A., Inc S.A., WalMart Argentina S.R.L., Coto Centro Comercial S.A., La Anónima S.A., Makro S.A., Diarco S.A., Libertad S.A., Dinosaurio S.A., Tadicor S.A., Yaguar S.A., Vital S.A.

17- ¿Cuál es la situación actual de la empresa?

La empresa está en pleno crecimiento en ambas unidades de negocios, en el secadero se pusieron en marcha 6 cámaras de maduración con una capacidad de almacenaje de unos 200.000 kg de yerba mate canchada aproximadamente cada una. Respecto a la parte de ventas sus directivos consideran que se puede mantener el ritmo de crecimiento, ya que actualmente cuentan con un 30% de distribución ponderada dentro de los canales comerciales de Argentina, y se continúan haciendo esfuerzos para desarrollar nuevos destinos de exportación.

18- La situación económica y financiera actual del país ¿repercute en la empresa? ¿de qué manera lo afrontan?

Tiene repercusión si, como consecuencia de ella la empresa comienza a utilizar otras herramientas, a dar valor a la yerba de kilo, a incorporar la yerba matinal de menor costo , tener presencia en góndola y la reventa al momento de cobrar, ya que es muy importante sostener los plazos de pagos y evitar desvíos.

19- ¿Se plantean objetivos de cara al futuro? ¿Cuáles?

Por supuesto, uno de los objetivos a futuro planteado por la empresa es fortalecer y acrecentar las zonas de Córdoba, Mendoza, San Juan, Salta, Jujuy, Buenos Aires,

Formosa, Santiago del Estero, San Luis y comenzar a extendernos hacia Santa Fe, Chaco, Litoral y Sur del País. Además, uno de los grandes objetivos a nivel productivo es llegar a 1.200 toneladas mensuales para el año 2020.

20- Internamente ¿podría nombrar cuales son los puntos fuertes y débiles de la empresa?

Como puntos fuertes podemos decir que la empresa cuenta con una excelente infraestructura y recursos tecnológicos de primer nivel.

Al ser una empresa familiar cuenta con pocos empleados lo que permite una mejor organización, a pesar del pequeño número de empleados se ofrecen capacitaciones periódicas a los mismos. Los controles de calidad de la materia prima son exhaustivos y rigurosos. Las fuentes de financiamiento son propias.

Como puntos débiles podemos decir que no contamos con un sistema de costeo, la obtención del mismo se hace a través de una planilla de excel.

21- Analizando el entorno organizacional ¿cuáles serían las oportunidades y amenazas que podría afrontar la empresa?

En cuanto a oportunidades podemos decir que gracias al favorable entorno en cual se maneja la empresa se pueden aprovechar ciertas características especiales del mismo.

Las localizaciones de ambas unidades de negocios son buenas, se exporta a países limítrofes, uso intensivo de las redes sociales para promocionar el producto

Y como amenaza podemos señalar a nuestro clima, es bastante inestable y poco predecible, lo que puede dificultar el abastecimiento de la materia prima.

Otro punto que podría influir de forma negativa es que las empresas competidoras cercanas poseen una muy buena infraestructura y tecnología de vanguardia.