

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



**“Análisis de la variación del costo de fabricación de la
Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master
de 3.70 x 300 m en la Empresa Agromallas S.A.”**
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

Carmen Alicia Pineda Cifuentes

Guatemala, enero de 2013

**“Análisis de la variación del costo de fabricación de la
Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master
de 3.70 x 300 m en la Empresa Agromallas S.A.”**
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

Carmen Alicia Pineda Cifuentes

Lic. Efrén David Soto Valenzuela, **Asesor**
Lic. Mario Alfredo Salazar Marroquín, **Revisor**

Guatemala, enero de 2013

Autoridades de la Universidad Panamericana

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

M. Sc. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica y Secretaria General

M.A. César Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas

M. A. César Augusto Custodio Cobar

Decano

Licda. Sandra Elizabeth Román Sandoval

Coordinadora

**Tribunal que practicó el examen general de la
Práctica Empresarial Dirigida -PED-**

Licda. Luty Anaytté Gómez Martínez
Examinador

Licda. Miriam Lucrecia Cardoza Bermúdez
Examinador

Licda. Olimpia Georgina Pineda Molina
Examinador

Lic. Efrén David Soto Valenzuela
Asesor

Lic. Mario Alfredo Salazar Marroquín
Revisor



**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REF.:UPANA.C.C.E.E.0009-2012-L.

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.
GUATEMALA, 16 DE OCTUBRE DE 2,012**

De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado Efrén David Soto Valenzuela, tutor y el Licenciado Mario Alfredo Salazar Marroquín, revisor de la Practica Empresarial Dirigida-PED titulado "ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DEL COSTO DE FABRICACIÓN DE LA MALLA ANTIVIRUS MESH 50, PRESENTACIÓN DE LIENZOS MASTER DE 3.70 X 300 M EN LA EMPRESA AGROMALLAS, S.A." presentado por el estudiante Carmen Alicia Pineda Cifuentes; AUTORIZA LA IMPRESIÓN, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

M.A. César Augusto Custodio Cobar

Decano

Facultad de Ciencias Económicas



Efrén David Soto Valenzuela
Contador Público y Auditor

4ta. Avenida 14-15 zona 19, Colonia 1ro. De Julio
Mixco, Guatemala
5413-7733
E-Mail: edsotova39@hotmail.com

Guatemala, 29 de octubre de 2011

Señores:
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Panamericana
Ciudad.

Estimados Señores:

En relación al trabajo de Tutoría del la Practica Estudiantil Dirigida, del tema: **“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla antivirus Mesh 50, Presentación de lienzos máster de 3.70 X 300 m en la empresa Agromallas, S.A.”**. Realizado por la Alumna **CARMEN ALICIA PINEDA CIFUENTES**, Carne **0701939**, estudiante de la carrera de Licenciatura Contaduría Pública y Auditoria; he procedido a la tutoría del mismo, observando que cumplió con los requisitos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana, por tal motivo Apruebo dicho trabajo.

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



Msc. Lic. Efrén David Soto Valenzuela
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 10930

Guatemala, 26 noviembre de 2,011

Señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Panamericana
Ciudad.

Estimados Señores:

En relación al trabajo de Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema **“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70 x 300 m en la empresa Agromallas S.A ”**, realizado por **Carmen Alicia Pineda Cifuentes**, con número de carné 0701939, estudiante de la carrera de Licenciatura de Contador Público y Auditor; he procedido a la revisión de la misma, observando que cumple con los requerimientos establecidos en el Reglamento de la Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que la misma cumple con los requisitos para ser sometida al Examen Privado Técnico Profesional (ETP), por lo tanto doy el **Dictamen Favorable de Aprobado** al tema desarrollado en la Práctica Empresarial Dirigida.

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.


Lic. Mario Alfredo Salazar Marroquín
Revisor de Estilo



UNIVERSIDAD
PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 262.2012

La infrascrita Secretaria General M.Sc. Alba Bracamonte de González y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Beatriz Sicajol Calderón, hacen constar que la estudiante, **Pineda Cifuentes, Carmen Alicia** con carné **0701939** aprobó con **setenta y seis puntos** (76 pts.), el Examen Técnico Profesional, de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, en la Facultad de Ciencias Económicas, el día siete de septiembre del año dos mil doce. _____

Para los usos que la interesada estime convenientes, se extiende la presente en hoja membretada a los veintinueve días del mes de noviembre del año dos mil doce. _____

Atentamente,

M. Sc. Vicky Beatriz Sicajol Calderón
Directora
Registro y Control Académico



Vo. Bo. M.Sc. Alba Bracamonte de González
Secretaria General



JF Cante
C.C. Archivo

AGRADECIMIENTOS

- A Dios** Por darme la vida, por todas las bendiciones, protección, fortaleza y por permitirme alcanzar una meta más en mi vida.
- A mis padres** Mario Pineda e Hilda de Pineda, por todo su apoyo, esfuerzo y ejemplo que me brindaron, por ellos soy la persona que hoy soy.
- A mis hermanos** Por el apoyo brindado en el logro de esta meta.
- A mis amigos** Rudy García, Dany Paiz, Luis Cifuentes y mis queridos compañeros de promoción, infinitas gracias por ser parte de este gran logro, a quienes les deseo éxitos en esta nueva etapa de sus vidas.
- A una persona especial** Jcan, por estar siempre conmigo incondicional y por tu comprensión todo tu apoyo, paciencia, amor y por ser parte de este logro
- A mi asesor** Lic. Efrén Soto, por su ayuda en todo momento y sus consejos en el desarrollo de este proyecto
- A la Universidad** UPANA. Por ser la casa de estudio que me abrió las puertas para culminar mi carrera.

Contenido

Resumen		i
Introducción		iii
Capítulo 1		
1	Antecedentes de la empresa.	1
1.1	Misión	3
1.2	Visión	4
1.3	Política de calidad	4
1.4	Actividad económica de la empresa	5
1.5	Estructura organizacional de la empresa.	5
1.6	Obligaciones tributarias	6
1.7	Obligaciones laborales	8
1.8	Planteamiento del problema	9
1.9	Pregunta de investigación	9
1.10	Objetivos	9
1.10.1	General	10
1.10.2	Específicos	10
1.11	Alcances y límites de la práctica	10
1.11.1	Alcances	10
1.11.2	Límites	11
Capítulo 2		
Marco Teórico		12
2.1	Definición de contabilidad	12
2.2	Clasificación de la contabilidad	12
2.3	Contabilidad de costos	13
2.4	Definiciones de costo	14
2.5	Clasificación de los costos	15

2.6	Elementos del costo de producción.	17
2.7	Sistema de costos	18
2.7.1	Costo históricos o reales	18
2.7.2	Costo predeterminado.	18
2.7.3	Costo estimado o presupuestado.	18
2.7.4	Costos por órdenes de producción.	19
2.7.5	Costos por procesos.	20
2.7.6	Costo estándar	20
2.8	Variaciones.	23
2.8.1	Variaciones en materiales	23
2.8.2.	Variaciones en mano de obra	24
2.8.3	Variaciones en los costos indirectos de fabricación	25
2.9	Mermas	25
2.9.1	Tipos de mermas	26
 Capítulo 3		
3	Metodología.	28
3.1	Observación.	28
3.2	Entrevista.	28
3.3	Nivel de la investigación.	28
3.4	Diseño de la investigación.	29
3.5	Población y muestra.	29
3.6	Instrumento de recolección de datos	29
3.7	Técnica de análisis de datos.	30
 Capítulo 4		
Presentación y análisis de los Resultados.		31
4. 1	De la observación.	31
4. 2	De la entrevista	31

4.3	Análisis de la información	36
4.3.1	Análisis legal y fiscal	36
4.3.2	Análisis contable	36
4.3.3	Análisis de auditoría	41
4.4	Análisis de los estados financieros	42
4.4.1	Índices financieros	42
4.5	Respuesta a la pregunta.	45
Capítulo 5		
Propuesta		
		46
5.1	Introducción	46
5.2	Problema	46
5.2.1	Identificación del problema	46
5.2.2	Evolución del problema	47
5.2.3	Causas que originaron el problema	47
5.3	Solución al problema	47
5.3.1	Posibles soluciones al problema	48
5.3.2	Solución propuesta, explicación y justificación	48
5.4	Desarrollo de la solución propuesta.	49
5.4.1	Plan de implementación	49
5.4.2	Plan de capacitación	49
5.4.3	Plan de evaluación	50
5.6	Personal involucrado	50
5.7	Definición del proyecto	50
5.7.1	Duración del proyecto	51
5.7.2	Costo del proyecto	51
5.8	Estudio de la viabilidad de la propuesta	52
5.8.1	Viabilidad económica	52
5.8.2	Viabilidad legal	52

Conclusiones	53
Recomendaciones	54
Referencias	56
Anexos	58

Contenido de Cuadros

Cuadro No. 1	Obligaciones tributarias a las cuales está sujeta la empresa Agromallas, S.A.	8
Cuadro No. 2	Costo de fabricación aplicado mayo 2010	37
Cuadro No. 3	Presupuesto de gasto de propuesta	51

Resumen

Para la realización de la Práctica Empresarial Dirigida “PED” se contó con el apoyo de la empresa Agromallas, S.A. La cual se encuentra ubicada en el Kilómetro 17.5 carretera a Amatitlán, municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala, la empresa se dedica a la fabricación y comercialización de Mallas Anti-virus y Saranes sombra, productos que se manufacturan en diferentes procesos productivos en donde la materia prima principal son las resinas derivadas del petróleo como lo es el polipropileno y polietileno de alta densidad.

Agromallas, forma parte de la industria que se dedica a la fabricación de plásticos para la agricultura, es una empresa en constante crecimiento productivo, comercial y de evolución tecnológica que le permite ser parte del mundo globalizado, razón por la cual tiene que estar a la vanguardia y mantener estándares de control, eficiencia, revisión y supervisión de los diferentes procesos fabriles, además de contar con información oportuna para el tema de los costos y su análisis correspondiente, ya que sin está y sin un adecuado registro contable se puede perder competitividad y participación en el mercado.

El enfoque de investigación se presenta en el rubro del costo de producción y el análisis que se realiza, es sobre la variación que se produce entre los costos aplicados y los costos reales de la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50. Estas variaciones se generan, debido a que no se cuenta con métodos y medios necesarios para realizar dicho análisis de costeo y la falta de controles internos.

La correcta distribución de los costos y la aplicación a tiempo en el sistema de transacciones, es de suma importancia para la empresa, debido a que por medio de estos procesos se determina el costo real unitario de cada producto, se establecen los márgenes de ganancias, y ayuda a la toma de decisiones.

Los aspectos que se toman en cuenta para la investigación son: legal, contable, de auditoría y financiero. El enfoque principal que se presenta es financiero y de auditoría, debido a que las

variaciones del costo que se generaron en el año 2010, ha afectado de forma directa al Estado de Resultados trimestral y anual de la empresa.

La propuesta que se presenta para dar solución al problema investigado, es un manual o guía de control interno que contiene, un diagrama de flujo sobre el proceso productivo de la Malla Anti-virus Mesh 50, formatos de control, que permitan establecer control interno en el área productiva y bodegas, además como recomendación, se presenta el perfil del contador de costos, para que cumpla con las funciones correspondientes a dicha área. La propuesta que se plantea es viable y oportuna, debido a que el problema analizado se ha presentado con anterioridad, así como también se determinó por medio del análisis efectuado a los Estados Financieros la capacidad económica que la empresa posee para implementación de la misma

Introducción

En la actualidad el Contador Público y Auditor, debe estar preparado en el ámbito financiero, contable, legal y fiscal lo que implica una actualización constante de los conocimientos para estar a la vanguardia de los cambios que se originen en los sectores económicos donde se desempeñan, por tal razón se presenta la Practica Empresarial Dirigida.

El presente estudio se realizará un análisis en los procesos productivos de la empresa Agromallas, S.A., de la cual se ha tomado como base de investigación una de las líneas que produce Malla Anti-virus Mesh 50, este producto es fabricado para que funcione como barrera físicas contra los insectos que perjudican a los cultivos dentro de los invernaderos. La clasificación internacional en relación al tejido de la Malla Anti-virus se expresa en “Mesh” (trama o malla de una red) y corresponde al número de tramas existentes en una pulgada.

El análisis que se realizará permitirá establecer las razones por la cual se presentan las variaciones en el costo fabricación de dicho producto. La incorrecta distribución de los costos de fabricación afecta de manera directa el costo real unitario del producto, lo que genera, variación entre los costos reales y los costos estándar y estas variaciones tienen un impacto económico en la situación financiera de la empresa.

La presente investigación lleva como título, “Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70m x 300m en la empresa Agromallas, S.A.”, el cual tiene como propósito de presentar soluciones prácticas que generen valor agregado a la empresa. Además de dejar un aporte para Agromallas, este proyecto permitirá mejorar el control interno a través de mejoras en las actividades mínimas de control en las áreas productivas, así como también brindará información real y oportuna para la toma de decisiones

Esta investigación se ha dividido en 5 capítulos, en los cuales se puede mencionar:

Capitulo 1: en este capítulo se desarrolla las generalidades de la empresa, como antecedentes, actividad económica, la misión, visión, políticas de calidad, estructura organizacional,

obligaciones tributarias, así como también se desarrolla el planteamiento del problema, la justificación de la investigación, la hipótesis o pregunta de investigación y los objetivos que se pretenden alcanzar.

Capítulo 2: se presenta el marco teórico y conceptual que respalda el estudio a realizar en la empresa, dentro de las fuentes de información se encuentran, libros, revistas, e internet. Este capítulo se desarrolla de lo general a lo particular, el tema general con que se inicia el capítulo es la contabilidad, su clasificación, para llegar al tema de contabilidad de costos, se define costos, la clasificación, elementos del costo, sistemas de costos entre otros temas, con la finalidad de llegar al tema particular de costos estándar, sus ventajas, desventajas, y los tipos de variaciones que se generan al utilizar este sistema.

Capítulo 3: se presenta la metodología que se utilizó para el desarrollo de la investigación siendo esta la guía del método científico, la utilización de ese método marcará una serie de pasos y procesos lógicos como, la observación, la síntesis, la comparación de datos y eventos entre otros, los cuales permitirán que la investigación produzca resultados relevantes y alcance sus objetivos.

Capítulo 4: en este capítulo se presenta, el análisis contable, fiscal, de auditoría y en general los resultados obtenidos de las técnicas y procedimientos empleados para recabar la información, con el objetivo de dar respuesta a la pregunta planteada en el capítulo número 1.

Capítulo 5: se presenta la propuesta que dará solución a la problemática encontrada, se desarrolla el plan de implementación, capacitación, de evaluación, e indicar el personal que estará involucrado en el desarrollo de la propuesta. Asimismo, se presenta la viabilidad económica y legal de la misma. Para finalizar con la investigación se presenta las conclusiones, recomendaciones, fuentes bibliográficas utilizadas y anexos

Capítulo 1

1 Antecedentes de la empresa.

Agromallas S.A., se constituyó en el año 1974, se encuentra ubicada en el kilómetro 17.5 carretera a Amatitlán, municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala. Inició operaciones con la línea de producción de sacos, con el tiempo han desarrollado otras líneas, por lo que actualmente posee cinco, las cuales se mencionan a continuación:

1. **Línea de sacos (costales):** Utilizados en la agroindustria del azúcar, fertilizantes, concentrados, café y granos en general. Se producen para el mercado local y exportación a Estados Unidos, México, Belice y El Salvador.
2. **Línea de jumbo sacks (Big bags):** Utilizados para el almacenamiento de productos de volumen y de peso, se producen para exportación a Estados Unidos
3. **Línea de pita de amarre:** Se produce para algunos cultivos, como tomate, chile, cultivos asiáticos, pepino, entre otros. También para el amarre comercial, utilizado en el comercio en general.
4. **Línea de Lazo o mecate:** Se produce tanto de polipropileno como de nylon, desde ¼” 1/8” hasta 3” de diámetro, utilizado en la industria de pesca de langosta y camarón y en el amarre de botes, asimismo también es utilizado como un utensilio de amarre en la construcción de invernaderos.
5. **Línea de agrotexiles:** Conocidos en el mercado como Sarán. Se producen para proporcionar una sombra artificial controlada a algunos cultivos como viveros forestales, viveros de banano, plátano y plantas ornamentales en general.

Dentro de la línea de agrotexiles, los productos más conocidos y utilizados se encuentran:

- **Sarán sombra:** O mallas sombreadoras, cumplen la función de proporcionar a las plantas condiciones microclimáticas apropiadas. Se utiliza para adecuar el porcentaje de sombra requerido para cada fase del desarrollo de un cultivo.

El uso de sarán se ha diversificado y en la actualidad se definen más como telas para proteger de la insolación a plantas, animales, personas y cosas. También se utilizan en la industria de la construcción y existe un mercado importante en el sector residencial.

Estos tipos de sarán variarán según el porcentaje de sombra o protección que se desea dar, por lo general estas mallas son de color negro lo que brinda de esta manera el efecto de sombra artificial. Los factores de sombra que se ofrecen al mercado son 30%, lo que proporciona 70% de luz y 30% de sombra artificial. Además ofrece las mallas sombreadoras en los siguientes porcentajes 40%, 47%, 55%, 63%, 73%, 80% y 90%.

- **Malla sombra tabaquera:** Con factor de sombra 35%, en color blanco, diseñada para la producción de tabaco de capa, para la industria de fabricación de habanos en Centro América y el Caribe.
- **Ground cover:** Producto fabricado para utilizarlo como un piso artificial en viveros. Funciona como un elemento anti-maleza, proporciona mayor eficiencia en el riego y la fertilización.
- **Tela follajera:** Esta es una malla que se utiliza para el empaque de algunas plantas de exportación como es el caso de Cycas y Arecas.
- **Tela tejida de polipropileno:** Es una tela 100% de polipropileno que ofrece una resistencia adecuada para su utilización en la protección de cultivos

- **Malla Anti-virus:** Es fabricada para que funcione como barrera física contra los insectos que perjudican a los cultivos dentro de los invernaderos. Se caracterizan por ser mallas con un reducido tamaño de poro, de manera que impiden que un gran número de insectos (áfidos, trips, mosca blanca, pulga y otros insectos pequeños, incluso mariposas) puedan acceder al interior de las instalaciones que están totalmente cerradas. Además de proteger contra los insectos, actúan como protección general contra el viento, la lluvia abundante, las variaciones rápidas de temperatura y contra los pájaros.

El uso normal de las Mallas Anti-virus, ha sido en las paredes de los invernaderos, sin embargo, en la actualidad se utilizan las mallas para establecer cultivos bajo cubierta. Las estructuras bajo Mallas Anti-virus son denominadas en Guatemala, como Casas Malla, en Estados Unidos como Net House y en México como Casas sombra, estas estructuras son parecidas a los invernaderos tradicionales, pero en general más sencillas y económicas.

La clasificación internacional en relación al tejido de la Malla Anti-virus se expresa en “Mesh” trama o malla de una red, y corresponde al número de tramas existentes en una pulgada. Por ejemplo una malla mesh 50, tiene en una pulgada del tejido 50 tramas (o 49 espacios o separaciones).

Agromallas, en general manufactura productos utilizados en el empaque de la agroindustria, cuenta con 37 años de operar en Guatemala y expande su alcance a Centro América México, y República Dominicana. Esta empresa fabricante de Malla Anti-virus, fue la pionera en Guatemala en tomar la iniciativa de elaborar este producto importando la idea de otros países, Agromallas invierte en maquinaria y equipo, genera empleo para las familias guatemaltecas, inyecta a la economía del país, así como también origina impuestos para la nación.

1.1 Misión

- Transformar materias primas plásticas para la producción de rafias y empaques.

- Satisfacer las necesidades de la agroindustria, construcción, comercio y todos aquellos clientes que requieran los servicios de protección y empaque para la ejecución de sus procesos, la distribución y manejo de sus productos.
- Proveer mediante la utilización de recurso humano capacitado, tecnología avanzada y aprovechamiento eficiente de nuestros medios, los productos y servicios con las especificaciones que cumplan y excedan las expectativas de nuestros clientes, brindando las máximas utilidades a nuestros accionistas.
- Implementar permanentemente una política de calidad estricta para ofrecerle al cliente la mejor alternativa del mercado.
- Innovar ágil y audazmente nuevos productos, servicios anticipándonos a los cambios que exige el mercado.
- Practicar las más altas normas éticas y morales en la conducción de las relaciones humanas internas y externas.

1.2 Visión

“Ser un suplidor líder de rafias y empaques a nivel mundial”.

1.3 Política de calidad

Es una empresa seria de liderazgo internacional que produce una amplia gama de productos de polipropileno y polietileno con la más alta calidad en el mercado. Se dedica a mejorar e innovar continuamente los procesos, productos y servicio para anticipar y satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, accionistas y trabajadores. Continuamente innovando para estar adelante y alcance de los mercados internacionales, porque la calidad de los productos y la satisfacción de los clientes es lo más importante para la compañía.”Declaraciones estratégicas corporativas de la empresa”

1.4 Actividad económica de la empresa

La actividad económica de Agromallas, S.A., se fundamenta en la importación de resinas derivadas del petróleo como lo es el Polipropileno -PP- y el Polietileno de Alta densidad -PEAD- las cuales son sometidas a un proceso de transformación a través de máquinas conocidas en la industria como extrusores.

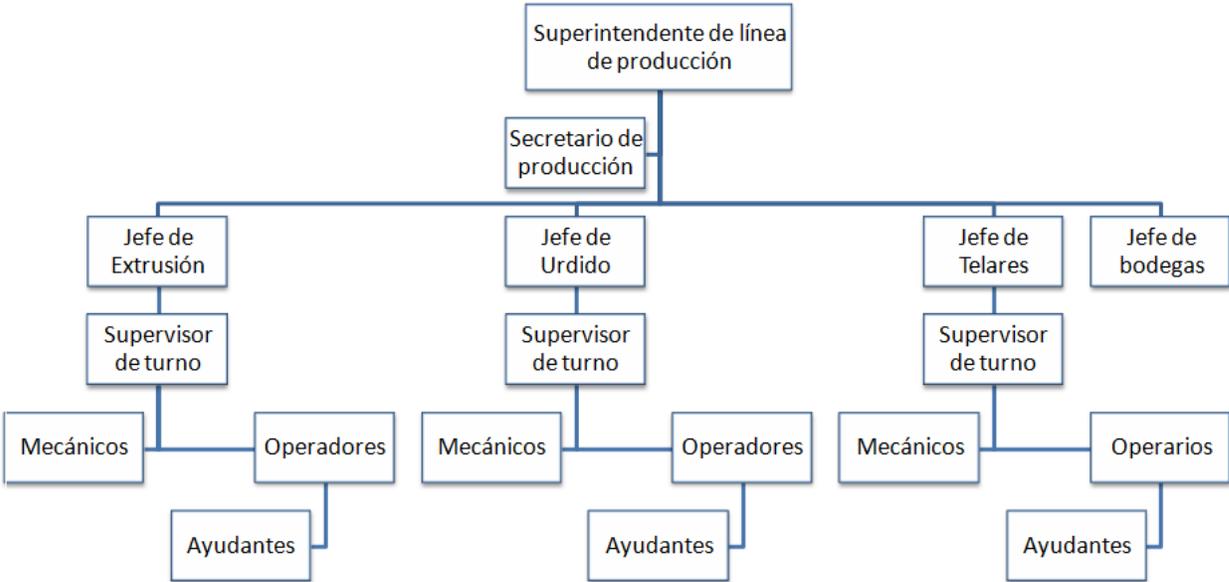
El objetivo del proceso es la obtención de algunos productos plásticos que se utilizan en la agricultura y en la agroindustria, dentro de estos productos se pueden destacar las mallas de sombreo, utilizadas en diferentes cultivos para proporcionar una sombra controlada y las Mallas Anti-virus que se utilizan como barreras físicas en la cubierta de algunos sistemas productivos agrícolas.

La comercialización de las mallas en general se hace tanto en el mercado de Guatemala, como en el resto de países de Centro América, México, Estados Unidos y algunos países del Caribe, distribuye los productos por medio de una flota de transporte propio, así como también contrata el servicio de carga para los países fuera de Centro América.

1.5 Estructura organizacional de la empresa.

Agromallas, S.A., cuenta con un total de 573 empleados, de los cuales 533 son empleados de planta y 40 administrativos. Está estructurada por medio de organigramas verticales, representa con toda facilidad una pirámide jerárquica, ya que las unidades se desplazan, según su jerarquía, de arriba hacia abajo en una graduación jerárquica descendente, suplementarios ya que muestran en forma analítica o más detallada, tales unidades pueden ser una dirección, una división, un departamento, una gerencia entre otros.

Organigrama funcional de la empresa Agromallas, S.A., línea de agrotexiles.



Fuente: Proporcionado por la empresa.

Este organigrama representa la línea de agrotexiles, en la cual se realiza la Malla Anti-virus Mesh 50, en dicha área el número de empleados operarios varía en función de la producción.

1.6 Obligaciones tributarias

La empresa Agromallas, S.A., fue constituida como sociedad anónima por medio de escritura pública para operar legalmente en Guatemala, asimismo fue presentado este testimonio público ante el Registro Mercantil para que esta sociedad fuera inscrita definitivamente como Empresa Mercantil y a su vez recibir la autorización de los libros contables correspondientes, Libro de Diario Mayor General, Libro de Inventario, y Libro de Estados Financieros. Luego de haber recibido la autorización de los libros estos fueron presentados ante La Superintendencia de Administración Tributaria, SAT, para la habilitación los mismos.

Agromallas, S.A., ya constituida como Empresa Mercantil está sujeta a los siguientes impuestos.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Decreto Número 26-92 emitido en Guatemala el 07 de mayo de 1992 y entró en vigencia a partir del 01 de julio del mismo año.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto Número 27-92 emitido en Guatemala el 08 de mayo de 1992 y entró en vigencia a partir del 01 de julio del mismo año.
- Ley del Impuesto de Solidaridad (ISO) Decreto Número 73-2008 emitido en Guatemala el 09 de diciembre de 2008 y entró en vigencia a partir enero del año 2009.
- Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA), derechos arancelarios de importación.

Generalmente las materias primas utilizadas para la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50 son importadas, por lo que se hace necesario pagar derechos arancelarios al momento de ingresar al territorio guatemalteco.

Cuadro No. 1

Obligaciones tributarias a las cuales está sujeta la empresa Agromallas, S.A.

Impuesto Afiliado	Régimen	Frecuencia de pago	Forma de calcular
ISR	Optativo	Pago anual	31% sobre la renta imponible
ISR		pago trimestral	Impuesto determinado en el período anterior dividido 4
IVA	General	Pago mensual	Diferencia entre IVA débito e IVA crédito (tasa 12%)
Solidaridad	Impuesto acreditable ISR	Pagos trimestrales	Base imponible x tipo impositivo artículo 8 de la ley del Impuesto de Solidaridad.

Fuente: Elaboración propia.

1.7 Obligaciones laborales

Agromallas está regida bajo el Código de Trabajo, Decreto Ley Número 1441, emitido el 29 de abril de 1961 en Guatemala, el cual se regula la relación patrono trabajador. En este código se puede observar las obligaciones del patrono hacia el trabajador así como los derechos que el trabajador tiene hacia el patrono.

Dentro de las obligaciones del patrono hacia el trabajador se puede mencionar, pago de salarios mínimos, licencias y descansos semanales con goce de salario, así como jornadas de trabajo según lo establece el Código de Trabajo. También se mencionan el pago de prestaciones laborales, como lo son, aguinaldo, indemnización, vacaciones, bono 14 y bonificación de ley, además el derecho de gozar del Seguro Social.

Agromallas, además de estar sujeto bajo las condiciones que el Código de Trabajo establece, ofrece a sus empleados de planta incentivos por productividad, los cuales son remunerados de forma monetaria por el cumplimiento de metas de producción establecidos en la planta.

1.8 Planteamiento del problema

La empresa objeto de investigación, en el proceso de inversión de nuevos proyectos adquirió maquinaria destinada a la producción de artículos de alta rotación como Mallas Anti-virus y Saranes Sombra y en el proceso de producir uno de los dos productos y a falta de un adecuado control en la preparación y asignación de las ordenes de producción, se deja de producir ordenes que ya están comprometidas e inventario que ya está programado para clientes.

Las ordenes de producción son constantes y con especificaciones variadas, las cuales al momento de ser entregadas al jefe de línea, este asigna sus respectivos materiales; materia prima, mano de obra directa, así como también establece los tiempos de producción, luego las órdenes terminadas son pasadas al departamento de contabilidad para que se les aplique los costos fabriles, algunos de ellos son aplicados de forma estándar para todas las órdenes.

El cambio de órdenes de producción ocasiona la variabilidad de costos ya que al momento de iniciar la producción o de realizar cambios de órdenes se pierde tiempo tanto en maquinaria como en mano de obra directa, así como también se generan desperdicios de materia prima, además de la falta de control con respecto a las ordenes de producción al no completar el cierre de las mismas generadas por ordenes inconclusas.

1.9 Pregunta de investigación

¿Determina la variación del costo de producción un impacto positivo o negativo en los estados de resultados de cada período, al no contar con un control adecuado de las órdenes de producción, que permita establecer el costo estimado real de la producción de Malla Anti-virus Mesh 50?.

1.10 Objetivos

Los objetivos que se han establecido para la realización del análisis de los costos de fabricación en la empresa objeto de investigación son:

1.10.1 General

Analizar el proceso productivo de las Mallas Anti-virus Mesh 50, para encontrar las variaciones que se generan en el costo de producción, y con ello crear un sistema de control que permita a la empresa mantener información real y oportuna con respecto a la producción y sus costos

1.10.2 Específicos

- Establecer hojas de costos que identifiquen el costo real unitario de las Mallas Anti-virus Mesh 50 en cada período determinado (mensual).
- Establecer un control de descarga de materiales de la bodega de materia prima a través de órdenes de producción y requisición de productos
- Emitir reportes de control de órdenes donde pueda visualizar la cantidad de órdenes en producción, (órdenes abiertas y cerradas).

1.11 Alcances y límites de la práctica

La empresa objeto de investigación ha establecido algunas limitaciones, para la realización de la práctica, estas con el objetivo de salvaguardar la información financiera.

1.11.1. Alcances

Dentro de los alcances se puede mencionar que, Agromallas ha proporcionado la información financiera y ha permitido el ingreso a las oficinas y planta de producción de la empresa, siempre y cuando se realice una previa cita, con el objetivo de facilitar la información y de esta manera obtener resultados objetivos de la investigación a realizarse.

Dentro de la información financiera presentada por Agromallas se encuentra, el Costo de Producción, Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados.

1.11.2 Límites

Dentro de las limitantes que se ha presentado para la elaboración de la investigación está, la razón social de la empresa, por tal motivo se está utilizando el nombre ficticio de Agromallas Sociedad Anónima.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 Definición de contabilidad

“Es una técnica que se utiliza para registrar en los libros las transacciones de una empresa, con el fin de obtener resultados que servirán para tomar decisiones a futuro”¹.

“Es el proceso de interpretar, registrar, clasificar, medir y resumir en términos monetarios la actividad económica que acontece en una entidad”².

2.2 Clasificación de la contabilidad

La primera clasificación depende del origen de los recursos que maneja la empresa:

- Contabilidad privada: Es aquella que tiene por objeto el registro y control de las operaciones que realizan las empresas de propiedad particular. Las empresas privadas a su vez pueden ser de personas naturales o jurídicas.

- Contabilidad pública: Esta contabilidad tiene como objetivo el control y registro de las operaciones efectuadas por las entidades del sector público nacional.

Conforme el tipo de información que se maneja, procesa y proporciona la contabilidad puede ser:

- Contabilidad administrativa: “La rama de la contabilidad que produce información confidencial para los encargados de tomar decisiones internas dentro de un negocio, como es el caso de los altos ejecutivos”³.

- Contabilidad financiera: “Esta conformado por una serie de elementos tales como las normas de registros, criterios de contabilización y formas de presentación de la

¹ Ruiz Orellana Alfredo Enrique, Teoría contable Básica, Pág. 5

² <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/090305-glosario-contabilidad.asp>

³ <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/090305-glosario-contabilidad.asp>

información a usuarios externos”⁴. Este tipo de contabilidad expresa en términos cuantitativos y monetarios las transacciones que realiza una entidad así como ciertos acontecimientos económicos que le afectan a la empresa.

- Contabilidad agropecuaria: “La contabilidad agropecuaria es una rama de la contabilidad general, netamente especializada y su contabilización se realiza de la misma manera que la contabilidad de costos industriales. En otras palabras es el registro y ordenamiento de la información de las transacciones practicadas en unidades económicas dentro de las empresas agropecuarias con el objeto de cuantificarlas para tomar decisiones de carácter administrativo”⁵.
- Contabilidad fiscal: “Se fundamenta en los criterios fiscales establecidos legalmente en cada país, donde se define como se debe llevar la contabilidad a nivel fiscal”⁶. Está diseñado para dar cumplimiento a las obligaciones tributarias de las organizaciones respecto de un usuario específico. El Fisco.
- Contabilidad de costos: Es la rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación de información de los costos corrientes y en perspectiva.

2.3 Contabilidad de costos

A continuación se presentan varias definiciones:

“La contabilidad de costos es un sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna información correspondiente para determinar los costos de actividades, procesos y productos, para con ello facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo”⁷.

⁴ Guajardo Cantú, Gerardo, Contabilidad para no contadores, Pág. 12.

⁵ <http://es.shvoong.com/business-management/accounting/1849656-contabilidad-agraria/>

⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Contabilidad_Fiscal#Contabilidad_Fiscal

⁷ Ramírez Padilla, David Noel, Contabilidad Administrativa. 5ª Edición. Pág. 26

- “La rama de la contabilidad que determina y controla los costos de un negocio”⁸.
- “Se designa con este nombre a la sección de la contabilidad organizada como parte integrante o complementaria de un sistema general, con el propósito limitado de determinar los costos de ciertas operaciones, etapas, procesos o bien los costos de producción”⁹.
- Es una rama de la Contabilidad General que tiene por objeto llevar el registro y control analítico de los costos incurridos en la fabricación y distribución del producto y la determinación del costo unitario de cada uno de ellos.

2.4 Definiciones de costo

- “El coste o costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio”¹⁰.
- “Suma de erogaciones en que incurre una persona física o moral para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere ingresos en el futuro”¹¹.
- Costo es el sacrificio, o esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo. Los objetivos son aquellos de tipo operativos, como por ejemplo; pagar los sueldos al personal de producción, comprar materiales, fabricar un producto, venderlo, prestar un servicio, obtener fondos para financiarnos, administrar la empresa, si no se logra el objetivo deseado, se dice que se tiene una pérdida.
- “Es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien”¹². Los recursos incluyen; materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

⁸ <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/090305-glosario-contabilidad.asp>

⁹ <http://www.definicion.org/contabilidad-de-costos>

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Costo>

¹¹ Ramírez Padilla, David Noel, Contabilidad Administrativa. 5ª Edición. Pág. 43

¹² Perdomo Salguero, Mario Leonel. Presupuestos y Evaluación de Proyectos, Pág.87

2.5 Clasificación de los costos

Es necesario clasificar los costos de acuerdo a categorías o grupos, de manera tal que posean ciertas características comunes para poder realizar los cálculos, el análisis y presentar la información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.

2.5.1 De acuerdo con su identificación con una actividad departamento o producto.

- **Costos directos:** “Son los que se identifican plenamente con una actividad departamento producto, en este concepto se encuentra el sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas que es un costo directo para el departamento de ventas; así como la materia prima es un costo directo para el producto.
- **Costo indirecto:** Es el que no se puede identificar con una actividad determinada, por ejemplo la depreciación de la maquinaria o el sueldo del director de producción respecto al producto. Algunos de estos costos son duales, es decir son directos e indirectos al mismo tiempo. Depende de la actividad que se esté analizando”.¹³

2.5.2 De acuerdo a su comportamiento.

- **Costos variables:** “Son los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas; la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción y las comisiones de acuerdo con las ventas.”¹⁴. Por ejemplo se puede mencionar.
 - Materias Primas directas.
 - Materiales e Insumos directos.
 - Impuestos específicos.
 - Envases, Embalajes y etiquetas.
 - Comisiones sobre ventas.

¹³ Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Pág. 28,29

¹⁴ Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Pág. 29

- **Costos fijos:** “Son los que permanecen constantes durante un período determinado, sin importar si cambia el volumen. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa”¹⁵. Por ejemplo:
 - Alquileres
 - Amortizaciones o depreciaciones
 - Seguros
 - Impuestos fijos
 - Servicios públicos, (Agua, luz, teléfono, gas, entre de otros)
 - Sueldo y cargas sociales de encargados, supervisores, gerentes.

Costos semivariantes o semifijos: “Son costos que permanecen constantes dentro un determinado intervalo de ventas”¹⁶. Están integrados por una parte fija y la otra variable.

2.5.3 De acuerdo con la función en la que se incurre:

- **Costos de distribución o venta:** “Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidos.
- **Costos de administración:** Son los que se originan en el área administrativa como pueden ser, sueldos, teléfonos, oficinas generales entre otros.
- **Costos de producción:** Son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Se subdividen en:
 - Costos de Materia Prima: El costo de materiales integrado al producto.
 - Costo de mano de obra: Es el costo que interviene directamente en la transformación del producto”¹⁷

¹⁵ Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Pág. 29

¹⁶ <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/090305-glosario-contabilidad.asp>

¹⁷ Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Pág. 27

2.6 Elementos del costo de producción.

- **Materia Prima Directa.** “Es el material o materiales sobre los cuales se realiza la transformación, se identifican plenamente con el producto elaborado. Ejemplo de la industria textil el algodón, en la industria cervecera la cebada.
- **Mano de obra directa.** Es el salario que se paga a los trabajadores que invierten directamente en la fabricación del producto. Ejemplo pago a obreros de planta.
- **Costos indirectos de fabricación.** Este elemento está constituido por:
 - **Materiales Indirectos:** se denomina también materia prima indirecta o Materiales y suministros. Son los materiales utilizados en el proceso productivo que no se identifican plenamente con el producto, por lo tanto no son fácilmente medibles y cuantificables; requieren ser calculados de acuerdo a una base de distribución específica. Ejemplo suministros de fábrica tales como: combustibles, cartones para embalaje, envases.
 - **Mano de obra indirecta:** es el sueldo o salario que se paga al personal que no interviene directamente en la fabricación del producto, pero sirve de apoyo indispensable en el proceso productivo. Ejemplo pago a supervisores de planta, pago a personal de mantenimiento.
 - **Otros costos indirectos:** Son los egresos que se realizan por concepto de servicios correspondientes a la planta tales como; seguros, arriendos, teléfono, agua, luz, entre otros. También forma parte de este grupo la depreciación de los activos no corrientes y la amortización de los gastos de instalación de la planta”¹⁸

¹⁸ <http://www.unl.edu.ec/juridica/wp-content/uploads/2010/03/M%C3%B3dulo-42010.pdf>

2.7 Sistema de costos

Es pues, todo procedimiento contable que permita obtener, con la mayor exactitud posible, los costos unitarios de fabricación de todos los artículos manufacturados por una empresa.

2.7.1 Costos históricos o reales.

Son aquellos costos que se han obtenido dentro del período en la fabricación de un producto o prestación de un servicio y que se obtienen al final del período que se conservan para su análisis perspectivo y comparación con los resultados futuros, sirve como un dato de base histórico y siempre se refieren a los costos reales ya sean por productos, por áreas de responsabilidad o cuenta de gasto. En tal sentido se les llaman costos reales, porque se registran los gastos que realmente se incurrieron durante el período de producción.

2.7.2 Costo predeterminado.

“Son costos predeterminados aquellos que se calculan antes de la elaboración del producto y en ocasiones durante la producción del mismo. La diferencia con los costos históricos estriba en que se obtienen después de haberse manufacturado el artículo”¹⁹

2.7.3 Costo estimado o presupuestado.

“Los costos estimados se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas y en un conocimiento amplio de la industria en cuestión, cálculos que de ninguna manera tienen base técnica, por lo que es necesario hacer las correcciones para ajustarlos al costo real”²⁰

Los costos estimados representan únicamente una tentativa en la anticipación de los costos reales y están sujetos a rectificaciones a medida que se comparan con los mismos.

¹⁹ Reyes Pérez. Ernesto. contabilidad de costos, segundo curso. Pág. 15

²⁰ Reyes Pérez. Ernesto. contabilidad de costos, segundo curso. Pág. 15

Este sistema consiste en:

- Predeterminar los costos unitarios de la producción, en el cual es necesario realizar un estimado del valor de la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos que se consideran se deben obtener en el futuro.
- Comparar posteriormente los costos estimados con los reales y ajustar las variaciones correspondientes.
- Constituyen un sistema de costos predeterminados en el que se toma en consideración la experiencia de ejercicios anteriores.

2.7.4 Costos por órdenes de producción.

“El procedimiento de control de las operaciones productivas por Órdenes de Producción, es aquel que permite reunir, separadamente, cada uno de los elementos del costo para cada Orden de Trabajo, terminada o en proceso”²¹

Este procedimiento se caracteriza por la posibilidad de lotificar y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades graduales establecidas por la Dirección de la Empresa, o más concretamente, por el departamento de planeación de la elaboración y control de inventarios.

Para iniciar cualquier actividad de transformación dentro de este procedimiento es necesario emitir una “Orden de Producción” específica para los departamentos de fabricación, que establezca la cantidad de los artículos a elaborarse según el pedido del cliente, o simplemente para existencia en el almacén de artículos terminados, cuando haya línea de producción acreditada en el mercado.

Cada orden constituye un documento en el que se acumularán los Costos de los Materiales, Costo del Trabajo y Gastos Indirectos de Producción, para que una vez concluida, se determine el Costo

²¹ Warren. Reeve. Fess. Contabilidad Administrativa, 6ta Edición, Pág. 637

unitario del artículo, mediante una división del costo acumulado en cada orden entre el total de unidades producidas en cada una de las mismas.

2.7.5 Costos por procesos.

“El costeo de procesos es un método de promedios que se usa para asignar los costos a la producción en situaciones de fabricación que originan grandes productos homogéneos”²²

“El costeo por procesos es aplicable a aquel tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas o casi idénticas. Aún cuando este número de complejidades implícitas en el costeo por procesos, la idea básica implica simplemente el cálculo de un costo promedio por unidad. Como tal la técnica es divisible en tres etapas:

- Medición de la producción obtenida en un período.
- Medición de los costos que incurre en el período.
- Cálculo del costo promedio en el que se reparte el costo total a lo largo de toda la producción.”²³

2.7.6 Costo estándar

“Es un costo predeterminado cuyo cálculo es más refinado que el costo estimado. Es un cálculo científico y matemático, previo a las operaciones que no sufren correcciones como el costo estimado. Se calcula científicamente cuanta cantidad de materia prima requiere un producto y cuánto se debe pagar por esta cantidad. Para la mano de obra a base de estudios de tiempos se determina qué cantidad se requiere para fabricar el producto y determinar cuánto se debe pagar por éste, y para los gastos indirectos a base de gastos indirectos presupuestados, un volumen de producción y utilizar prorrateo primario y secundario para fijar la tasa predeterminada de costos indirectos (carga fabril)”²⁴

²² Ramos Bosch, Rafael. Tratado de Contabilidad. Pág. 597.

²³ Cuevas Villegas Carlos Fernando Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión, Pág. 62

²⁴ Jiménez Boulanger, Francisco- Espinoza Gutiérrez Carlos Luis, Contabilidad Industrial. Pág. 285

Los costos estándar son científicamente predeterminados que sirven de base para medir la actuación del costo real, estos costos se clasifican en:

- **Costo estándar básicos o fijos:** representan medidas fijas que sólo sirven como índice de comparación y no necesariamente deben ser cambiados, aun cuando las condiciones del mercado no han prevalecido.
- **Costos estándar circulante o ideales:** “Son aquellos que representan metas por alcanzar en condiciones normales de producción, sobre bases de eficiencia; es decir, representan patrones que sirven de comparación para analizar y corregir los costos históricos; claro está que los costos estándar de este tipo se encontrarán sujetos a rectificaciones”²⁵ si las circunstancias que se tomaron como base para su cálculo han variado

2.7.6.1 Ventajas y desventajas del costo estándar

Dentro de las ventajas y desventajas del uso del costo estándar podemos mencionar.

Ventajas

- Medir y vigilar la eficiencia en las operaciones de la empresa, debido a que nos revela las situaciones o funcionamientos anormales, lo cual permite fijar responsabilidades.
- Conocer el valor del artículo en cada paso de su proceso de fabricación, lo que permite valorar los inventarios en proceso a su costo correcto.
- Conocer la capacidad no utilizada en la producción y las pérdidas que ocasiona periódicamente.
- Obtención de costos unitarios anticipados.

²⁵ Zamarrón Beatriz, <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin1/cosestbetty.htm>

- Fijación de políticas de precio más razonables.
- Eliminación de artículos costosos o sin márgenes de utilidad.
- Detección de desviaciones casi en el momento en que suceden, para tomar acciones correctivas oportunas.
- Detección y eliminación de deficiencias de operación, mermas, desperdicios, tiempo ocioso.
- Estados financieros más objetivos.
- Herramienta útil para la toma de decisiones.

Desventajas

- La no actualización de los estándares, tanto de materiales, mano de obra y cargos indirectos, es causa inmediata del desequilibrio total en el presupuesto de producción; independientemente de que se lleve por órdenes o por procesos.
- Dado que el presupuesto de ventas está en función de la producción misma, resulta obvio que si los estándares fijados no son confiables, tampoco lo serán los precios que se establezcan al costo de ventas, y por ende pueden ocasionarse grandes pérdidas, al no determinar estos correctamente.
- Al final de cada período los costos estándar se ajustan a los costos reales; debido a las desviaciones, queda así demostrado que solamente sirven como un parámetro entre el estándar y lo real.

2.8. Variaciones.

Son las comparaciones, diferencias o desvíos entre el costo estándar y el real. Se calculan por elemento e informan sobre aspectos o factores vinculados con cada uno de ellos. Es precisamente esa comparación la que determina las variaciones producidas.

En otras palabras, la variación es, según Costa, “La resultante de un desvío observable entre la realidad y el parámetro, siendo este último una meta satisfactoria a la cual se debe arribar”²⁶. Y son esas variaciones, los cambios que se produjeron con respecto al costo estándar, las que tienen importancia para la dirección.

2.8.1 Variaciones en Materiales

Según Neuner²⁷, las variaciones en materiales son de dos clases: precio y cantidad.

- Variación en precio

Indica la diferencia entre el precio pagado por la compra de un material y el previsto o estándar.

La variación del precio de los materiales puede deberse a diversos factores entre los que se incluyen cambios de precio, tamaño antieconómico de las órdenes de compra, escasez de suministros, pedidos urgentes, procedimientos de compra deficientes, cargos de flete excesivos o no aprovechar los descuentos permitidos. Una variación de precio constituye una fuga de las utilidades planeadas o presupuestadas. Al tener el conocimiento de la naturaleza y extensión de las variaciones, la gerencia puede aumentar los precios de los productos, utilizar otros materiales, o encontrar otras fuentes de compensación para reducir los costos.

²⁶ Costa, Ernesto H.: Colección de costos y Gestión Empresarial. Ed. Libros Gnosis, 1.998

²⁷ Neuner, John J. W.: Contabilidad de Costos. Ed. UTEHA, 1.963.

- Variación en cantidad

Refleja la diferencia entre las cantidades reales aplicadas a la producción y las establecidas en el estándar

Resulta de utilizar mayor o menor cantidad que lo contemplado en las normas de materiales. La variación del uso de materiales puede deberse a la compra de materiales de inferior calidad, deficiencias de la inspección, en la mano de obra, malas especificaciones de ingeniería, hurtos y maquinarias defectuosas. No puede suponerse automáticamente que esta variación es controlable por un supervisor de departamento. Ni tampoco puede suponerse que una variación favorable es necesariamente ventajosa para la compañía.

2.8.2. Variaciones en mano de obra

Del mismo modo que con materia prima, se analiza la postura de Neuner²⁸. Este sostiene que análogamente a las variaciones de materiales, puede suponerse que aquí los desvíos se deben a variaciones en el precio o en la cantidad. Con todo, es frecuente dar a esas variaciones los nombres de Variación en el Tiempo o en la Eficiencia y Variación en el Costo o en la Tarifa.

- Variación en salario

Mide la diferencia entre el importe del jornal abonado según liquidación y el previsto en el estándar. Es decir, la diferencia entre la tasa real y la tasa estándar por hora multiplicada por las horas reales trabajadas.

- Variación en tiempo

La variación en el tiempo es la diferencia entre las horas de mano de obra que debieron haberse empleado y las efectivamente utilizadas, valuadas ambas a costo estándar. Puede calcularse así

²⁸ Neuner, John J. W.: Contabilidad de Costos. Ed. UTEHA, 1.963.

2.8.3 Variaciones en los costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación resultantes se comparan con los costos estándar aplicados a la producción, para determinar eventuales variaciones o desvíos, y ello es así porque, seguramente los costos indirectos de fabricación aplicados, la carga fabril estándar, no coincidirán con los reales, y la diferencia entre ambos será la variación total de este elemento del costo

- **Variación presupuesto o gasto**

La variación presupuesto es el resultado de haber incurrido en costos indirectos diferentes de los presupuestados para la producción efectivamente realizada. La variación presupuesto está influida predominantemente por los costos variables.

- **Variación capacidad o volumen**

Representa la diferencia entre el presupuesto ajustado a nivel real, expresado en horas reales, y los costos indirectos de fabricación, que se habrían aplicado a la producción si no se hubiera producido la deficiencia en el trabajo, es decir, horas reales multiplicadas por la tasa estándar de costos indirectos.

- **Variación eficiencia global**

Es la diferencia entre las horas reales y las horas estándar trabajadas, es decir, la eficiencia de mano de obra en horas multiplicada por la tasa estándar de costos indirectos fabricación, se basa en la suposición de que el costo de la deficiencia de la mano de obra incluye los costos indirectos de fabricación así como la mano de obra.

2.9. Mermas

Una merma es una pérdida o reducción de un cierto número de mercancías o de la actualización de un *stock*²⁹ Término de origen inglés que puede traducirse como existencias y que designa

²⁹ <http://www.guia.ceei.es/interior.asp?mp=6>

principalmente las materias primas, productos semielaborados y terminados que las empresas tienen en sus almacenes, que provoca una fluctuación es decir, la diferencia entre el contenido de los libros de inventario y la cantidad real de productos o mercancía dentro de un establecimiento, negocio o empresa que conlleva a una pérdida monetaria. Técnicamente una merma es una pérdida de utilidades en término físico, el inconveniente de una merma es que es inevitable

“Los efectos que se consumen o pierden en el desarrollo de los procesos productivos y cuya integración al producto no pueda comprobarse”³⁰

2.9.1. Tipos de mermas.

Dentro de los tipos de mermas que se generan en la comercialización de productos podemos mencionar:

- **Mermas administrativas:** Estos se producen por errores en los movimientos administrativos como en las transferencias, en montos por cargos, por malos cobros en cajas o por no recibir adecuadamente la mercancía.
- **Mermas operativas:** Se generan por descuidos, operaciones indebidas en el trabajo por omisiones o negligencia del personal, en este tipo de merma las mercancías son dañadas, destruidas o descompuestas
- **Mermas naturales:** Son mermas que se generan en productos perecederos, es toda aquella mercancía que tiene una caducidad, que se echa a perder, y que se le debe dar la debida rotación antes de que se pudra y se haga no apta para la venta. También son perdidas naturales aquellas que se producen en el caso de químicos volátiles por evaporación o embutidos al fundirse y resumirse la grasa que contienen.

³⁰ Rodríguez Rafael. <http://www.congresoexporta.com.mx/presentaciones/Mermas%20y%20Desperdicios.pdf>

Las mermas son ocasionadas por causas intrínsecamente ligadas a la naturaleza de la existencia o proceso productivo, las causas generadoras de las mermas, por un lado en función a la naturaleza del bien, sea por su composición química o tamaño, se pierden físicamente por su sola tenencia como en el caso de una empresa que comercializa productos que se pueden evaporar o granos que pueden disminuir y la otra en función al proceso productivo, por ejemplo en el caso de los insumos, algodón, entre otros, que se pierden durante el proceso

Según la naturaleza del bien, es lógico reconocer como mermas aquellas originadas por las condiciones climáticas que lo afectan, como ciertos bienes que por su naturaleza presentan diferencias al momento de su entrega originadas por el clima, ejemplo de ello el combustible el cual sufre cierto grado de evaporación,

Capítulo 3

3. Metodología.

La metodología que se utilizará en la investigación está basada en el método científico, la importancia radica en que, para que la investigación produzca resultados relevantes, alcance los objetivos, descubra leyes y principios, encuentre la verdad del conocimiento, es necesario desarrollarla y ejecutarla por medio de un procedimiento planeado, ordenado y sistemático. Dentro de los procesos lógicos del método científico, se puede mencionar la utilización de la observación, el análisis, la síntesis y la comparación de datos y eventos.

3.1 Observación.

El tipo de observación que se utilizará será la directa, ya que se participará de forma directa en el tema de estudio. Asimismo se puede mencionar que se tomará en cuenta la observación indirecta de otras personas que son testigos reales o presenciales del objeto de investigación, el cual es el análisis de la variación de los costos en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50.

3.2 Entrevista.

Las entrevistas que se programarán serán realizadas al personal que está involucrado directamente con el tema de costos y los procesos productivos de la malla Anti-virus, como lo son, el Gerente Financiero, Contador General, Gerente de producción y el Jefe de la línea de Agrotexiles.

Las entrevistas que se realizarán serán dirigidas y focalizadas, ya que previo a la entrevista se realizará una guía planificada metódica que permitirá al entrevistado responder de una manera abierta o cerrada a la pregunta cuando así lo amerite la situación. Asimismo, el entrevistado será notificado con anterioridad del tema del cual será entrevistado.

3.3 Nivel de la investigación.

El objetivo de la investigación será dar respuesta a la hipótesis planteada, por medio de la utilización y desarrollo del método científico. Con el uso de este método se podrá establecer los

motivos por los cuales se generan las variaciones y el impacto que estas tienen en los costos de producción de la Malla Anti-virus Mesh 50.

3.4 Diseño de la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se tomará en cuenta los puntos principales como lo son, la definición del tema, planteamiento del problema, establecimiento de objetivos así como la determinación de los alcances y límites de la investigación. Se realizará el trabajo de campo, se analizarán los resultados, se revelarán los hallazgos y se planteará la propuesta con el objetivo de dar solución al problema encontrado.

3.5 Población y muestra.

Para el desarrollo de la investigación del análisis de la variación de costos de producción en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, se tomará como población al personal que está directamente involucrado tanto en la producción, como es en el proceso de costeo del producto. Los actores directos en el proceso son; personal administrativo y personal operativo de la empresa.

3.6 Instrumento de recolección de datos

La recolección de los datos se inicio con la solicitud de los estados financieros de la empresa objeto de investigación, la información proporcionada fue el Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados y Estado de Costo de Producción del año 2010, luego la información posterior se obtendrá por medio de realización de entrevistas y visitas a la planta de producción de Agromallas, S.A.

La investigación se realizará por medio de información documental histórica, ya que la información financiera que se utilizará será del año 2010. Asimismo, dentro de la investigación de campo se realizarán entrevistas y la observación directa en los procesos productivos de la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50.

3.7 Técnica de análisis de datos.

La técnica principal que se utilizará será el análisis, por medio de esta técnica se logrará establecer el objetivo de la investigación. La información financiera será analizada de una manera comparativa, el sistema de costo utilizado actualmente en la producción de la Malla Anti-virus Mesh 50 Vrs., gastos reales.

Otras de las técnicas a utilizar serán:

- Realización de pruebas aritméticas como lo unidades producidas dividido costo total, suma y resta de costos unitarios.
- Revisión del reporte de inventarios y de variaciones.
- Análisis de:
 - Información Estados Financieros, horizontal y vertical.
 - Información de costos.
 - Ordenes de producción
 - Procesos productivos
 - Control interno.

Capítulo 4

Presentación y análisis de los resultados.

4. 1 De la observación.

Después de haber visitado en varias ocasiones la empresa objeto de investigación se determinó lo siguiente:

Se percató que no siguen un orden lógico al momento de recibir una orden de producción, por ejemplo, no firman de recibido, no hay una persona encargada de recibir la orden y la materia prima es entregada de su respectiva bodega sin firmar alguna requisición de productos, además llamó la atención que al momento de que se cambia una orden de producción en los telares, se corta aproximadamente cincuenta centímetros (0.50 cms) lineal de malla, producto que queda como desperdicio.

Con la observación se logró establecer que en Agromallas, no cuentan con manuales de procesos en el departamento de producción y es evidente el desperdicio de materia prima que se genera al realizar cambios en las órdenes en proceso por órdenes de producción especiales.

4. 2. De la entrevista

Dentro de los empleados que se entrevisto en la empresa Agromallas, se puede mencionar, al Gerente Financiero, Contador General, al Gerente de Producción y al Jefe de la línea de agrotexiles, en donde se establecieron con anticipación una serie de preguntas dirigidas, las cuales al final de la entrevista terminaron en una mezcla de libre y dirigida, debido a los temas a tratar, estas preguntas fueron ampliadas conforme transcurría la entrevista. Dentro de los resultados obtenidos se puede mencionar:

4.2.1 De la entrevista realizada al Gerente Financiero

El objetivo de esta entrevista fue determinar las generalidades de la empresa, como el tipo de sistema ERP “*Enterprise Resource planning*”. Sistema de gestión de información que integra y

automatiza las prácticas de negocios asociados con los aspectos operativos y productivos, tales como finanzas, recursos humanos, contabilidad, compras, ventas entre otros, que están utilizando en la empresa, el tipo de información financiera que presentan a los socios y accionistas de la empresa, en general la naturaleza de la empresa además de conocer los perfiles de los puestos que se desempeñan en el área de contabilidad y los departamentos involucrados de una manera directa con este departamento. Se concluyó con lo siguiente:

- La información financiera que presentan a los socios, la hacen de manera esporádica, cada mes o dos meses, e incluyen únicamente el análisis de las ventas y las proyecciones a futuro y no analizan el tema de los costos.
- Agromallas, no cuenta con un departamento de Auditoría Interna y tampoco con un Contador de Costos específico.
- Manejan presupuestos que los realizan a inicio de año, sin embargo no comparan lo presupuestado con lo ejecutado.

Para concluir con la información obtenida por medio de la entrevista, se puede determinar que en Agromallas, no existe una debida segregación de funciones, debido a que las actividades de contabilidad y presentación de información financiera, se centran en el Contador General y estas actividades son revisadas por el entrevistado. (Ver anexo 2).

4.2.2 De la entrevista realizada al Contador General

El objetivo de esta entrevista fue recopilar información referente al departamento de contabilidad, para obtener de primera mano, las funciones que en dicho departamento se realizan. La primera pregunta que se realizó al entrevistado fue, ¿Cuentan con un Contador de Costos?, aunque ya se tenía conocimiento que esta plaza no existía con esta pregunta se desarrolló la entrevista. Dentro de las conclusiones de esta entrevista se encuentran:

- La operación de los costos esta centralizado en el Contador General, quien recopila la información de las diferentes áreas correspondientes auxiliado por los asistentes.
- Se determinó que el sistema de costeo que utilizan, genera variaciones o desviaciones en el costo de producción y estas son revisadas a base de reportes al determinar el estado de costo de producción, estas se analizadas con una periodicidad aproximada de cada tres o cuatro meses.
- La variaciones que se presentan en los costos de fabricación de la Malla Anti-virus las denominan operativas ya que se presentan en los rubros de mano de obra, por deficiencias de control del Departamento de Producción, además se indicó que las variaciones éstas se deben a malas operaciones en las órdenes de producción, a un mal dato en la fórmula de producción, órdenes que se quedan abiertas, desperdicios de materia prima que se generan al momento de realizar cambios de producción en los telares, y la incorrecta aplicación de los tiempos que se establece en el Departamento de Producción para la realización de cada orden.
- Las variaciones que se generan en el rubro de costos indirectos de fabricación se debe a que estos costos los manejan por medio de presupuestos, que han sido preparados al inicio del año, pero no se comparan con regularidad lo presupuestado con lo ejecutado, realizan este análisis con una periodicidad aproximada de tres o cuatro meses.
- Se determinó que no existe una actualización de datos en los reportes maestros de costos, en específico, no se hace una actualización del los costos estimados, después de hacer alguna corrección en los costos.
- En relación a los inventarios se indicó que los realiza un asistente de contabilidad cada seis meses, el método que utilizan es el primero que entra, primero que sale -PEPS-, sin embargo al momento de realizar los inventarios siempre existen diferencias, debido a que el encargado de bodega no descarga del sistema los productos que entrega, además no

existe un control correcto de entrega de productos debido a falta de formatos o reportes de control interno.

- En relación a las mermas, se indicó que todas se definen en los inventarios de cada una de las bodegas a donde corresponda, el tipo de mermas que más se registran son las operativas, generadas por descuidos, operaciones indebidas en el trabajo, cambios de órdenes, por omisiones o negligencia del personal que genera imperfecciones en la tejedura y en este tipo de merma la malla es destruidas o eliminada.

En general, al obtener y analizar la información otorgada por el Contador General, se ha establecido que la variaciones de los costos son causadas por deficiencias de control en el departamento de producción, lo que genera inadecuados manejos de las órdenes de producción, la incorrecta aplicación de datos sobre el sistema, los desperdicios de materia prima que realizan al momento de darle prioridad a órdenes “especiales” además de la falta de un departamento centralizador de los costos, que genere y agilice la información correspondiente a los costos y en especial de las variaciones que se generan, con el objetivo de corregirlas a tiempo. (Ver anexo 3).

4.2.3 De la entrevista realizada al Gerente de Producción, línea de Agrotexiles

La realización de esta entrevista, tuvo como finalidad conocer las generalidades del Departamento de Producción, así como también las medidas de seguridad que se manejan con respecto a las funciones que en dicho departamento se realizan, determinándose lo siguiente:

- Las órdenes de producción no presentan evidencia de cierre, en un período adecuado, debido a que no se cuenta con un empleado que controle ese proceso.
- Al realizar cambio de producción en los telares, se corta el producto que está en proceso para ensamblar un nuevo pedido y en dicho cambio se genera desperdicio de materia prima de aproximadamente 0.5 cms. a 1 metro.
- Se determinó que no cuentan con diagramas de procesos que identifiquen el procedimiento correcto, que se debe de realizar por cada orden de producción.

Al finalizar la entrevista con el Gerente de Producción de la línea de agrotexiles, así como al analizar la información obtenida, se pudo establecer que la falta de un departamento que se encargue de implementar los controles internos y la inexistencia de manuales de procesos, ocasiona un manejo inadecuado en los procedimientos y documentación, esto produce atrasos al momento de que la contabilidad solicite la documentación para, establecer el costo de una orden de producción. (Ver anexo 4)

4.2.4 De la entrevista realizada al jefe de línea de Agrotexiles

La realización de esta entrevista, tuvo como finalidad conocer cuáles son los pasos y los procesos que se realizan para la ejecución de una orden de producción de Malla Anti-virus Mesh 50, de la entrevista se destaca lo siguiente:

- En las bodegas no se encuentran restricciones es decir, tienen acceso al interior de estas todos los empleados que laboran en dicha línea o área productiva.
- El traslado de la materia prima, en especial del primer proceso productivo, no se descarga del inventario en el momento que se traslada, debido a que algunas órdenes se presentan como urgentes y primero se realiza el traslado físico de la materia prima y luego se realiza la descarga del sistema.
- En la actualidad la empresa no cuenta con una adecuada segregación de funciones, lo que ocasiona que el jefe de línea sea el encargado de asignar materia prima, tiempos de producción, realizar las requisiciones de producto además de autorizar los documentos anteriores, sin recibir el visto bueno del gerente de producción.

En general después de analizada la información obtenida por el jefe de línea se concluye que a falta de control interno en las bodegas y de una correcta segregación de funciones en el área de producción, debido a que las actividades se centran en un solo empleado, quien designa, solicita y autoriza las salidas de bodega sin contar con una previa autorización del jefe superior. (Ver anexo 5).

4.3 Análisis de la información

Empresa legalmente constituida en el territorio guatemalteco, Agromallas está regida por las leyes de Guatemala, país donde desarrolla su actividad principal.

4.3.1 Análisis legal y fiscal

Agromallas se encuentra sujeto al régimen optativo del pago del Impuesto Sobre la Renta, de cual corresponde el 31% sobre la renta imponible y los pagos trimestrales los realiza con base a la cuarta parte del impuesto determinado en el periodo de liquidación definitiva anual anterior, y con el análisis realizado a la información correspondiente del 2010, se puede determinar que el efecto de las variaciones del costo de producción, es afectado directamente el Estado de Resultados Trimestral, debido a que los costos aplicados son menores, que los costos reales y da como resultado una integración de costos bajos lo que puede repercutir en el cálculo de algunas operaciones, las cuales pueden tener ajuste.

4.3.2 Análisis contable

El análisis que se realizó a la información contable de la empresa Agromallas, fue correspondiente al período del año 2010, como lo es el Estado de Resultados, Costo de Producción y el Estado de Situación Financiera. Información que ha sido presentada según lo establece la NIC 1, Presentación de Estados Financieros, y el costo de producción según la NIC 2, de la cual indica que el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de las existencias dentro del sistema de valoración del costo histórico.

Los costos correspondientes a la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50 durante el mes de Agosto 2010 son los siguientes:

Cuadro No. 2

AGROMALLAS S.A						
Costo de Fabricación de Malla Anti-virus Mesh 50						
Lienzos de 3.70m x 300m (1,110m2)						
Mayo-10						
Código	Descripción	Unidad Medida	Costo Aplicado			
			Materia Prima	Mano de Obra	Costo Fabricación	Total Aplicado
002340	Malla Anti-virus Mesh 50	Master 3.70 x 300	2,193.13	730.74	1,682.25	4,606.13

Fuente: proporcionado por Agromallas, S.A.

El costo que Agromallas presentó para la fabricación de un lienzo master de 1,110 m2 de Malla es de Q. 4,606.1337 y según el análisis realizado el costo real es de Q.4,682.53 . (Ver anexo 7 cuadros del 10 al 22, y la variación que se presenta en el cuadro No. 22).

El análisis que se realizó en el costo de producción de la Malla Anti-virus Mesh 50, se determinó que; Agromallas manejan un costo estimado, costo que se encuentra en los maestros del sistema, hojas de costos, los cuales han generado variaciones al momento de aplicar el costo real, estas variaciones no se corrigen a tiempo y el efecto que causan es un costo incorrecto de producción, que afecta la información financiera presentada por la Empresa.

A continuación se presentan los Estados Financieros correspondientes al período 2010, con la salvedad que las cifras han sido modificadas para salvaguardar la confidencialidad de la empresa Agromallas, S.A.

AGROMALLAS S.A.			
Estado de Costo de Producción			
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010			
Cifras expresadas en Quetzales			
		Análisis Vertical	
		Parcial	Total
	Compras de Materia Prima	32,397,406	21%
(+)	Inventario Inicial de Materia Prima	<u>31,128,493</u>	<u>21%</u>
=	Disponibilidad	63,525,899	42%
(-)	Inventario Final de Materia Prima	<u>(23,040,253)</u>	<u>-15%</u>
=	Materia Prima Utilizada	40,485,646	27%
(+)	Mano de Obra Directa	<u>22,558,564</u>	<u>15%</u>
=	Costo Primo	63,044,210	42%
(+)	Gastos indirectos de producción	<u>72,132,789</u>	<u>48%</u>
=	Costo Total de Manufactura	135,176,999	90%
(+)	Inventario Inicial de Productos en Proceso	27,193,470	18%
(-)	Inventario Final de Productos en Proceso	<u>(11,572,796)</u>	<u>-8%</u>
	Costos de Producción	150,797,674	100%

Fuente: Elaboración Propia

Los Gastos Indirectos de Producción que representan el 48% del Costos de Producción se encuentran integrados por los rubros con mayor porcentaje de gasto como lo es Energía Eléctrica que representa el 23%, seguido por las depreciaciones con un 21%, el rubro combustibles y lubricantes con un 16% y Repuestos con un 7%. Los rubros anteriormente mencionados son los de mayor énfasis para el funcionamiento de la estructura fabril.

AGROMALLAS S.A.

Estado de Resultados

Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010

Cifras expresadas en Quetzales

		Análisis Vertical	
		Parcial	Total
Ventas	171,578,695		
Servicios	4,684,825		
Ventas Brutas	<u>176,263,520</u>		100%
Costo de venta			
(+) Inventario Inicial de producto terminado	12,320,453	7%	
(+) Costo de producción	150,797,674	85.6%	
Disponibilidad	<u>163,118,127</u>		
(-) Inventario final de producto terminado	(11,629,441)	-6.6%	85.9%
Ganancia en ventas	<u>24,774,834</u>	14.1%	14.1%
Gastos de Operación	20,410,374		11.6%
(-) Gastos de ventas	12,847,211	7.3%	
(-) Gastos administrativos	7,563,163	4.3%	
Utilidad en operación	<u>4,364,460</u>		2.5%
Otros gastos y productos financieros			
(-) Intereses bancarios	(2,489,253)		1.5%
	<u>1,875,207</u>		
Otros Ingresos	691,012		0.4%
Ganancia antes de impuesto	<u>2,566,219</u>		1.5%
Reserva legal	128,311		0.1%
Impuesto Sobre la Renta	795,528		0.5%
Ganancia del ejercicio	<u>1,642,380</u>		1.0%

Fuente: Elaboración Propia

AGROMALLAS S.A.			
Estado de Situación Financiera			
Al 31 de diciembre 2010			
Cifras expresadas en Quetzales			
		Análisis	
		Vertical	
		Parcial	Total
ACTIVO			
NO CORRIENTE		84,495,660	45.6%
Propiedad planta y equipo (neto)	84,363,484	45.5%	
Cargos diferidos	132,176	0.1%	
CORRIENTE		100,912,144	54.4%
Caja y bancos	2,882,693	2%	
cuentas por cobrar (Neto)	51,786,991	27.9%	
Inventarios (ver anexo 1)	46,242,460	24.9%	
Total Activos		<u>185,407,804</u>	<u>100%</u>
CAPITAL		130,173,228	70.2%
Acciones comunes	64,131,855	34.6%	
Reservas	893,226	0.5%	
Beneficio neto	1,642,380	0.9%	
Utilidades retenidas	63,505,767	34.3%	
PASIVO			
NO CORRIENTE		21,475,312	11.6%
Préstamos bancarios largo plazo	15,714,630	8.5%	
Anticipos recibidos	1,493,515	0.8%	
Pasivo laboral reserva	4,267,167	2.3%	
CORRIENTE		33,759,264	18.2%
Préstamos bancarios	4,567,449	2.5%	
Proveedores locales	4,137,132	2.2%	
Proveedores extranjeros	24,179,602	13.0%	
Impuestos por pagar	875,081	0.5%	
SUMA DEL PASIVO Y CAPITAL		<u>185,407,804</u>	<u>100%</u>

Fuente: Elaboración Propia

De las Utilidades Retenidas.

Agromallas es una empresa familiar en constante crecimiento productivo, comercial y de evolución tecnológica que le permite ser parte del mundo globalizado, razón por la cual tiene que estar a la vanguardia y mantener estándares de control y eficiencia, razón por la cual realizan inversiones que le permitan cumplir con sus objetivos. Dentro de las políticas internas de la Junta Directiva, la cual se encuentra conformada únicamente por miembros de la familia han determinado que un porcentaje de las ganancias generadas será retenidas por la empresa para realizar inversiones futuras en maquinaria y tecnología, razón por la cual en los Estados Financieros de Agromallas representa dicho rubro de utilidades retenidas el 34.3% del total que integra el pasivo de la empresa.

Efecto de las mermas que se producen en la línea de Agrotexiles

Las mermas se definen en los inventarios de cada una de las bodegas a donde corresponda y las que se registran son operativas, generadas por descuidos, operaciones indebidas en el trabajo y cambios de órdenes de producción.

Las mermas se presentan en cada uno de los procesos productivos y las que sobresalen son las del tercer proceso, tejedura de la malla, por las propiedades específicas de la Malla Anti-virus Mesh 50 requeridas en las ordenes de producción, se encuentra que, en el inventario se generarán mermas, debido a negligencias del personal se generan imperfecciones en la tejedura de la malla por lo que, la merma representa una salida de inventario y también un costo, por lo que estos faltantes deben de registrarse contablemente como parte del costo de ventas o costo de producción

4. 3.3 Análisis de Auditoría

Después de haber realizado las entrevistas, analizado la información y con los resultados de la observación en las visitas, se puede determinar que en Agromallas no cuenta con un departamento auditoría interna, que se encargue de verificar, supervisar y controlar los procesos y operaciones que conlleva el proceso productivo de la Malla Anti-virus Mesh 50.

Se logro determinar que las variaciones que se generan en la producción de la Malla Anti-virus Mesh 50, se deben a malas programaciones de producción, cambios de órdenes específicas por especiales o urgentes, e información errónea o incompleta en el sistema, incompleta debido a que no actualizan datos de inventarios, maestros de costos, no operan las órdenes de producción, no existe reporte de órdenes abiertas y cerradas, además de no analizar el rubro de costos indirectos de fabricación presupuestados con lo ejecutado.

4.4 Análisis de los Estados Financieros

Los Estados Financieros que se presentaron en el punto 4.3.2, han sido analizados de manera vertical, los cuales muestra que Agromallas es una empresa estable económicamente y que según sus índices demuestran que es una empresa en marcha.

4.4.1 Índices financieros

Los índices financieros son las razones matemáticas que se aplican para el análisis de los Estados Financieros, los que se presentan a continuación:

Razón de solvencia.

Este índice permite valorizar el grado de solidez financiera que tiene una empresa, en donde se comparan sus recursos con sus compromisos, también indica cuando el patrimonio neto es positivo, mayor a 1 y Negativo, menor a 1.

Fórmula:

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{100,912,144}{33,759,264} = 2.989$$

El índice de 2.989 de solvencia indica que Agromallas posee un patrimonio positivo, lo que muestra la capacidad para pagar sus obligaciones a corto plazo y las capacidades que posee para inversión. A la vez este indicador demuestra que la empresa tiene recursos económicos que

deberían de aprovecharse, por ejemplo hacer negociaciones con proveedores para hacer convenios de pago a corto plazo y así manejar mejores precios en mercaderías.

Razón de Liquidez o Prueba de Acido

Es similar al índice de solvencia con la excepción de que el inventario es excluido, el cual suele ser activo circulante menos líquido, el índice de liquidez menor a 1 implica un peligro de caer en insuficiencia de recursos para enfrentar los pagos.

Fórmula

$$\frac{\text{Activo corriente (-) Existencias}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{54,669,684}{33,759,264} = 1.619$$

El índice que se muestra en este caso es 1.619, el cual indica que se tiene efectivo inmediato para cubrir con sus deudas a corto plazo. Este índice muestra la capacidad que tiene Agromallas para comprometerse con obligaciones a corto y largo plazo, como inversión en maquinarias, inventarios, entre otros.

Razón de Margen Bruto de Utilidades

El

margen bruto de utilidades indica el porcentaje (%) de ganancia que queda sobre las ventas después de haber cubierto los costos correspondientes, entre más alto es el porcentaje del margen mayor será la utilidad para la empresa.

Fórmula

$$\frac{\text{Ventas (-) Costo Ventas}}{\text{Ventas}} = \frac{24,774,834}{176,263,520} = 0.14 = 14\%$$

Margen bruto = 14%

Este margen del Q. 0.14 es la utilidad pura que gana la empresa por cada quetzal de ventas efectuadas, al decir pura se refiere a que no tienen en cuenta cargos financieros.

Este índice se podría interpretar que en Agromallas no maneja una economía en escala, es decir la empresa no aprovecha su capacidad de producción para reducir los costos, es decir a medida que la producción de la empresa crece, sus costos por unidad producida se reducirían, cuanto más produce menos le cuesta producir por unidad.

Índice de Rotación de Inventarios

Este índice tiene relación con la solvencia de la empresa, son aquellos que determinan la duración del ciclo económico-financiero, es decir, la rotación de cada uno de los conceptos que integran los inventarios el activo circulante dentro de éstos se encuentran:

Índice de rotación de inventarios de productos en proceso

Fórmula

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c}
 \text{Costo de producción} \\
 \hline
 \text{Saldo inicial de} \\
 \text{productos en proceso} \\
 \hline
 150,797,674 \\
 \hline
 27,193,470 + 11,572,796 \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \quad = \quad
 \begin{array}{c}
 \text{Saldo final de} \\
 \text{productos en proceso} \\
 \hline
 150,797,674 \\
 \hline
 38,766,266 \\
 \hline
 2
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{c}
 \hline
 150,797,674 \\
 \hline
 19,383,133 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad = \quad
 7.77 \text{ Veces}
 \end{array}$$

Este índice indica que 7.77 es el número de veces que el inventario de productos en proceso se convierte en productos terminados, es decir, que la producción que queda en proceso es terminada cada 7 días.

Rotación de materia prima

Costo de materia prima consumida		
Saldo inicial de materia prima	+ Saldo final de materia prima	de
40,485,646	23,040,253	40,485,646
31,128,493	2	54,168,746
40,485,646	2	2
27,084,373	=	1.49

El índice de 1.49 indica el número de veces que los inventarios de materia prima, participa en la producción de la empresa, es decir cada 1.49 (día y medio) están participando el inventario de materia prima en la producción.

4. 5 Respuesta a la pregunta.

¿Determina la variación del costo de producción un impacto positivo o negativo en los estados de resultados de cada período, al no contar con un control adecuado de las órdenes de producción, que permita establecer el costo estimado real de la producción de Malla Anti-virus Mesh 50?.

Respuesta: Para efecto del análisis realizado al período del 2010, se determina que la variación del costo ha sido negativa, debido a que la aplicación de los costos estimados han generado variación contra el costo real, dichas variaciones afectan las operaciones del Costo de Producción.

Capítulo 5

Propuesta

5.1 Introducción

Como resultado se presenta la propuesta que deberá realizarse para evitar las variaciones en el costo de producción de la Malla Anti-virus Mesh 50 que a la fecha se presentan en la empresa Agromallas Sociedad Anónima, dicha propuesta tiene como objetivo minimizar las variaciones que se han generado por falta de manuales de procedimientos en el área de producción y controles internos para una segregación incorrecta de funciones.

5.2. Problema

El problema de la variación del costo en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, se ha identificado específicamente debido a que en Agromallas, S.A., no tienen un procedimiento para la correcta segregación de funciones, se detectó el problema directo en que no cuentan con un contador de costos que se encargue de la revisión periódica de los costos que se incurren en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, además de la falta de controles internos que velen por el cumplimiento real y objetivo de dichos departamentos productivos.

5.2.1 Identificación del problema

En la actualidad la producción de Malla Anti-virus Mesh 50 se realiza por medio de órdenes de producción, estas constantes y con especificaciones variadas, las cuales al momento de ser entregadas al jefe de línea, este asigna sus respectivos materiales; materia prima, mano de obra directa y establece los tiempos de producción, luego las órdenes terminadas pasan al Departamento de Contabilidad para que la orden sea operada y luego se le asignen los cargos fabriles, la inexistencia de un departamento específico de costos genera que la información correspondiente a los costos, no fluya con la rapidez necesaria para establecer las variaciones o bien para establecer el costo real de la Malla Anti-virus Mesh 50.

Por lo anterior expuesto se determinó que el problema que presenta Agromallas es, que no cuentan con una adecuada segregación de funciones, debido a que el mismo Contador General es la persona encargada de revisar los costos de la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, este, asistido por el Jefe de Sistema, quién es el encargado de revisión de los costos y manejo de los maestros en el sistema.

La falta de un contador de costos ha generado que la información correspondiente a los costos no fluya con la rapidez necesaria para determinar las variaciones o bien para establecer el costo real de la Malla Anti-virus Mesh 50, además se identificó que parte del problema es que no tienen manuales de procedimientos para la producción de la Malla Anti-virus Mesh 50, lo que genera inadecuados registros en el área productiva, que se interpreta como debilidades en los controles internos.

5.2.2 Evolución del problema

Es oportuna la aplicación de la propuesta que se presenta para evitar la continuidad de una presentación inadecuada de los Costos de Producción.

5.2.3 Causas que originaron el problema

Las causas que originaron el problema son las siguientes:

- Falta de manuales de procedimientos para determinar el Costo de Producción
- Falta de control interno para verificar las actividades mínimas de control.
- Segregación de funciones inadecuada, debido a la falta de contador de costos.

5.3 Solución al problema

La solución que se presenta a la empresa Agromallas, se puede determinar en, la creación de un manual o guía de control interno que contenga, un diagrama de flujo sobre el proceso productivo de la Malla Anti-virus Mesh 50, formatos de control, que permitan establecer control interno en el área productiva y bodegas, además como recomendación, se presenta el perfil del contador de costos, para que cumpla con las funciones correspondientes a dicha área.

5.3.1 Posibles soluciones al problema

Dentro de las posibles soluciones con las cuales se pretende solucionar el problema que Agromallas presenta se puede mencionar.

- Creación de un Diagrama de Flujo sobre el proceso productivo de la Malla Anti-virus Mesh 50. (Ver anexo 6 “1/3”).
- Utilización de formatos de control interno como lo son: Orden de Producción, Requisición de Productos, la utilización de un reporte denominado VIAJERO, que consiste en que este reporte realice un recorrido diario, para conocer cuál fue el movimiento de materiales que se originó en las bodegas, además de un centralizador de viajero, que permita establecer a detalle cuales de las órdenes de producción que están abiertas, cerradas y en proceso. (Ver anexo 6 “2/3”).
- Valorización del puesto de un encargado directo de los costos “Contador de Costos”, se define valorización del puesto como el costo beneficio y el costo económico que este puede presentar a la empresa. Con el objetivo que se encargue de la función específica de costos para que los directivos de la empresa cuenten con información real y oportuna para la toma de decisiones y evitar contingencias futuras. (Ver anexo 6 “3/3”).

5.3.2 Solución propuesta, explicación y Justificación

La elaboración de una guía o manual de control interno es importante, debido a que, en la actualidad Agromallas, no cuenta con este tipo de controles, que permita cumplir con eficiencia cada una de las funciones del Departamento de Productivo.

La guía contará con un Diagrama de Flujo de procesos productivos que generará para la empresa un control más establecido en la producción de Malla Anti-virus Mesh 50 el cual disminuirá la pérdida de tiempo que se genera al no contar con procedimientos establecidos, además de formatos que permitan establecer controles internos tanto en bodegas, materia prima, productos en proceso y producto final, como controles que permitan tanto al Departamento de Producción

como para la contabilidad información sobre el estado de las ordenes de producción, reporte viajero y centralizador de viajero, así como también contendrá la recomendación de un perfil de puesto para un contador de costos, en donde se establecerá la función principal de analizar el costo real que se invierte en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, lo que generará tanto para el Departamento de Contabilidad así como para el Departamento de Ventas la información oportuna sobre el costo real del producto en mención y beneficiará a la empresa con información real para la toma de decisiones.

5.4 Desarrollo de la solución propuesta.

Debido a los resultados obtenidos del proceso de investigación se propone la implementación de una guía de control que incluirá un Diagrama de flujo del proceso de fabricación de la Malla Anti-virus cuyo objetivo será marcar e identificar el proceso productivo, además contendrá formatos de control interno para el área de bodega y área de producción, e incluirá las características que deberá de cumplir la persona encargada de realizar el proceso de costeo de la Malla Anti-virus Mesh 50. (Ver anexo 6).

5.4.1 Plan de implementación

Una de las debilidades que se detectaron en Agromallas, es que no cuenta con contador de costos, por tal razón, se incluirá en dicha guía el perfil que esta persona deberá de cumplir para su respectiva contratación y se recomienda que esta persona de seguimiento a la guía propuesta, uso de formatos de control.

5.4.2 Plan de capacitación

El contador de costos recibirá una capacitación de 40 horas por la empresa Visual Knoledwge, la cual consistirá en dar una introducción sobre el sistema y el módulo de costos, luego se le dará el seguimiento de 3 semanas por parte del asistente de informática, quién ayudará a resolver las dudas correspondientes al uso del sistema. Con respecto a la guía propuesta será el Gerente General que le delegue la responsabilidad de su uso a las personas correspondientes (diagramas de flujo, al Gerente de Producción de la línea y este a su vez al a quienes corresponda, los

formatos de control serán entregados al jefe de bodega, para que este a su vez los entregue a los bodegueros correspondientes.)

5.4.3 Plan de Evaluación

La funcionalidad de la propuesta presentada será evaluada por el Gerente Financiero y le dará seguimiento el Contador General debido a que estas son las personas con mayor conocimiento sobre el problema presentado y cuando la plaza de contador de costos sea creada ésta será la persona encargada de dar el seguimiento a la propuesta presentada.

5.6 Personal involucrado

El personal que se involucrará en la implementación de la propuesta son:

- Contador General

Quién participará conjuntamente con el departamento de Recursos Humanos en la elección y contratación del contador de costos.

- Gerente de Producción

Quién se involucrará directamente con el contador de costos, para indicarle los procesos productivos de la Malla Anti-virus Mesh 50.

- Jefe de Línea, Agrotexiles.

Quién será el responsable por hacer cumplir los diagramas de flujos.

5.7 Definición del proyecto

“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70m x 300m en la empresa Agromallas, S.A”.

5.7.1 Duración del proyecto

El problema investigado ha sido recurrente a la fecha, por lo tanto se considera que la duración del proyecto tendrá una vigencia por un tiempo indefinido, ya que la propuesta que se está presentando es necesaria y oportuna lo que permitirá establecer las medidas correctivas para la problemática.

5.7.2 Costo del proyecto

El costo total de la implementación de la propuesta asciende a Q. 94,251.60, según se detalla a continuación:

Cuadro No. 3
Presupuesto de gastos
Cifras expresadas en Quetzales

Descripción	Valor
Contratación de Contador de Costos (anual)	71,081.60
Capacitación de 40 horas para uso del sistema Visual Knoledwge	22,600.00
Impresión de Diagramas de Flujo de procesos productivos.	70.00
Impresión formatos de control (500 requisiciones producto)	500.00
Total	94,251.60

Fuente: elaboración propia

El detalle de contratación del contador de costos es la inversión es la que se realizaría al año, y en relación a la capacitación y la impresión de manuales de procedimiento será solo un desembolso.

5.8 Estudio de la viabilidad de la propuesta

Esta propuesta es 100% viable ya que para elaborarla se realizaron pruebas que cumplieran con todas las expectativas descritas en este informe y estas fueron realizadas con el objeto de analizar y establecer la diferencia que se ha presentado entre el costo real y el costo aplicado por Agromallas para la fabricación de Malla Anti-virus Mesh 50.

5.8.1 Viabilidad económica

Según análisis realizados a la información financiera, se considera que la Empresa objeto de investigación tiene la capacidad económica para afrontar el gasto que se generará al momento de implementar la propuesta.

5.8.2 Viabilidad legal

Al manejar un adecuado sistema de costo y realizar el análisis correspondiente a las variaciones que se presenten, se generará información confiable para la contabilidad en la cual se considera que no existe ninguna contingencia legal al momento de aplicar la propuesta.

Conclusiones

Como resultado del “Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, presentación de lienzos de 3.70 x 300 m” se puede concluir con lo siguiente:

1. Como resultado de la investigación se determinó que Agromallas, S.A., no cuenta con una correcta segregación de funciones en el departamento de contabilidad, razón por la cual el Contador General realiza funciones extras a las definidas en su cargo.
2. La falta de un Contador de Costos ha generado que la información correspondiente a los costos no fluya con la rapidez necesaria para establecer las variaciones o bien para determinar el costo real de la Malla Anti-virus Mesh 50, lo que repercute en la toma oportuna de decisiones
3. Los costos que fueron presentados en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50 para el mes de mayo 2010, han generado variación negativa para la empresa, debido a que el sistema de costeo que se utilizó aplicó un costo menor al costo real, dicha variación generó información errónea con respecto a las operaciones del Costo de Producción.
4. La distribución de los Gastos Indirectos de Fabricación se realiza de manera directa a las cinco líneas de producción que Agromallas posee y la base para el prorrateo es el margen de ganancia, la demanda en el mercado o bien el nivel de producción.
5. La deficiencia de control interno se ve reflejado en que no existe un departamento de Auditoría Interna que se encargue de verificar el cumplimiento de las actividades mínimas de control que se requieren en las áreas productivas como lo son; aprobación, autorización, verificación y conciliación de documentos, además de velar por la rentabilidad operativa eficiencia en operaciones, salvaguarda de activos y segregación de funciones.

Recomendaciones

Como resultado de la investigación se recomienda:

1. A la administración se le recomienda realizar una segregación de funciones en el departamento de contabilidad, dando inicio en la a partir partiendo de una reestructuración de las funciones del Contador General con el objetivo de este cumpla con los objetivos establecidos con relación a su puesto.
2. Para contar con información real y oportuna sobre los costos incurridos en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50 se recomienda la contratación de un contador de costos.
3. Con el objetivo de presentar información real sobre los costos que se incurren en la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, se recomienda a la administración que se realice el análisis periódico del proceso de costeo y que las variaciones que se presenten sean corregidas o contabilizadas, en tiempo real, para evitar contingencias fiscales.
4. Según el análisis realizado, tanto a la línea de agrotexiles como en las líneas de lazo o mecate y pita de amarre se recomienda a la administración que se realice el análisis correspondiente para la distribución de los gastos indirectos de fabricación debido a que, tanto la línea de pita como la de lazos invierte mayor tiempo en los procesos productivos, además se utilizan un mayor número de mano de obra directa y el mantenimiento que se da a la maquinaria utilizada en dichos procesos son mayores o más recurrentes en relación a los que reciben las maquinarias de la línea de agrotexiles.
5. En relación a control interno se recomienda:
 - Que restrinja el acceso de personal ajeno a las bodegas de materia prima, productos en proceso y terminado.

- Que las descargas de materia prima sean realizadas por medio de requisiciones de producto debidamente autorizadas y que estas sean operadas en el momento que están sean despachadas.
- Utilización del reporte denominado viajero, dicho reporte tiene como objetivo detallar el estado actual de las órdenes de producción, órdenes abiertas y órdenes cerradas.

Referencias

Bibliográficas

1. Costa, E. Colección de costos y Gestión Empresarial. Ed. Libros Gnosis, 1.998
2. Cuevas, C. Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión, 2da edición. 2001. Pág. 62
3. Guajardo, G. Contabilidad para no contadores, Ed. Mcgraw-Hill, 2005 Pág. 12.
4. Jiménez, F. y Espinoza, C. Contabilidad Industrial. Ed. Tecnología de Costa Rica, 2007 Pág. 285
5. Neuner, J. Contabilidad de Costos. Ed. Uthea. 1963
6. Perdomo, M. Presupuestos y Evaluación de Proyectos, 2005. Pág.87
7. Ramírez, David. Contabilidad Administrativa. 5ª Edición. Ed Mcgraw-Hill, 1997. Pág. 26
8. Ramos, R. Tratado de Contabilidad. 1979. Pág. 597.
9. Reyes, E. Contabilidad de costos, segundo curso. Ed. Limusa 2005. Pág. 15
10. Ruiz, A. Teoría Contable Básica, Ed. Alenro, 2000. Pág. 5, Guatemala.
11. Warren, F. Contabilidad Administrativa, 6ta Edición, Ed. Thomson 2000. Pág. 637
12. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
13. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
14. Ley del Impuesto de Solidaridad (ISO) Decreto Número 73-2008 emitido en Guatemala el 09 de diciembre de 2008, y entró en vigencia a partir Enero del año 2009.

Internet

15. <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/090305-glosario-contabilidad.asp>
16. <http://es.shvoong.com/business-management/accounting/1849656-contabilidad-agraria/>
17. http://es.wikipedia.org/wiki/Contabilidad_Fiscal#Contabilidad_Fiscal
18. <http://www.definicion.org/contabilidad-de-costos>

19. <http://es.wikipedia.org/wiki/Costo>
20. <http://www.unl.edu.ec/juridica/wp-content/uploads/2010/03/M%C3%B3dulo-42010.pdf>
21. Rodríguez Rafael.
<http://www.congresoexporta.com.mx/presentaciones/Mermas%20y%20Desperdicios.pdf>
22. Zamarrón Beatriz,
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin1/cosestbetty.htm>
23. <http://www.guia.ceei.es/interior.asp?MP=6>

ANEXOS

Contenido de Anexos

Anexo 1	Cuadro No. 1 Integración del rubro de inventarios	1
Anexo 2	Formato de Entrevista al Gerente Financiero	2
Anexo 3	Formato de Entrevista al Contador de Costos	4
Anexo 4	Formato de Entrevista al Gerente de Producción	7
Anexo 5	Formato de Entrevista al Jefe de línea	9
Anexo 6	Guía de control Interno (propuesta)	11
Anexo 6 (1/3)	Diagrama de Flujo, proceso productivo Malla Anti-virus	11
Anexo 6 (2/3)	Formatos de control interno	24
Anexo 6 (3/3)	Manual de puestos y funciones	29
Anexo 7	Proceso de costeo	35
	Cuadro No. 10 Consumo de Materia Prima, primer proceso	37
	Cuadro No. 11 Planilla pagada primer proceso	38
	Cuadro No. 12 Gastos de fabricación primer proceso	39
	Cuadro No. 13 Planilla pagada segundo proceso	40
	Cuadro No. 14 Gastos de fabricación segundo proceso	41
	Cuadro No. 15 Planilla pagada tercer proceso	42
	Cuadro No. 16 Gastos de fabricación tercer proceso	43
	Cuadro No. 17 Cédula de Elementos Reales	44
	Cuadro No. 18 Hoja Técnica del costo primer proceso	47
	Cuadro No. 19 Hoja Técnica del costo segundo proceso	48
	Cuadro No. 20 Hoja Técnica del costo tercer proceso	49
	Cuadro No. 21 Cédula Centralizadora del costo	50
	Cuadro No. 22 Cédula de Variaciones	51
Anexo 8	Organigrama general Agromallas S.A.	52
Anexo 9	Estado Costo de Producción	53

Anexo 1.

AGROMALLAS S.A
Integración de rubro de Inventarios

Descripción	Valor
Materias primas	23,040,253
productos terminados	11,629,411
Productos en proceso	11,572,796
Valor total	46,242,460

Fuente Elaboración Propia

Nota: Cifras expresadas en Quetzales

Anexo 2

Universidad Panamericana
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70m x 300m en la empresa Agromallas, S.A.”

Entrevista realizada al Gerente Financiero.

Objetivo de la Entrevista:

Determinar las generalidades de la empresa así como también conocer los perfiles de los puestos que se desempeñan en el área de contabilidad y de los departamentos involucrados de una manera directa con la contabilidad como lo es el departamento de compras, bodegas entre otros.

1. ¿Qué tipo de sistema ERP utilizan en Agromallas?

2. ¿Qué tipo de información financiera presentan a los socios de la empresa?

3. ¿Con que frecuencia presentan la información financiera?

4. ¿Quién es la persona o personas encargadas de emitir los reportes de Estados financieros?

5. ¿Preparan presupuestos? Y es su caso ¿se comparan mensualmente lo presupuestado con lo ejecutado?

6. ¿Cuenta la Empresa con un departamento de auditoría interna?

7. ¿Cuenta la Empresa con un departamento de costos específicamente?

8. ¿Cuenta la Empresa con un Departamento de Compras?

9. ¿Quién maneja los costos?

10. ¿Cuenta la empresa con Manuales de procedimientos administrativos y contables?

Anexo 3

Universidad Panamericana
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70m x 300m en la empresa Agromallas, S.A.”

Entrevista realizada al Contador General.

Objetivo de la Entrevista:

Recopilar la información referente al departamento de contabilidad, para obtener de primera mano las funciones que en dicho departamento se realizan.

1. ¿Cuenta la Empresa con un contador de costos?

2. ¿Quién es la persona encargada de realizar el costeo de los productos?

3. ¿Qué sistema de costos utilizan?

4. ¿El sistema de costos que utilizan genera algún tipo de variaciones o desviaciones con respecto a los costos reales?

5. ¿Cómo determinan las variaciones?

6. ¿Con que frecuencia las variaciones ocurridas son analizadas?

7. ¿Quién realiza el análisis de las variaciones?

8. ¿Cómo podría usted denominar el tipo de variaciones que se han presentado en los costos?

9. ¿Cuáles o en que rubro se presentan las variaciones más frecuentes?

10. ¿Manejan presupuestos? ¿Cada cuanto cotejan lo presupuestado contra lo ejecutado?

11. ¿Considera usted que las variaciones se han presentado por deficiencias de personal?

12. ¿Quién actualiza las hojas técnicas de costos?

13. ¿Cómo manejan u operan las mermas?

14. ¿Con que frecuencia realizan toma física de inventarios? Y

a. ¿Quién realiza la toma física?

15. ¿Se ajustan os registros contables de acuerdo con los resultados obtenidos de la toma física de los inventarios? ¿Analizan las diferencias?

16. ¿Qué sistema o método de valuación de inventario utilizan? ¿Lo siguen consistente?

17. ¿Utilizan requisiciones de producto en las bodegas? ¿Descargan automáticamente del sistema el producto que entregan?

18. ¿Cuenta el área de bodega manuales de procedimientos para recibir y entregar productos?

19. ¿Se preparan informes de recepción de mercaderías o productos en proceso al momento de ingresar a las bodegas respectivas?

20. ¿Conoce usted el proceso productivo de la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50?

Anexo 4

Universidad Panamericana
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70m x 300m en la empresa Agromallas, S.A.”

Entrevista realizada al Gerente de Producción

Objetivo de la Entrevista:

Conocer las generalidades del departamento de producción así como también las medidas de seguridad que se manejan con respecto a la producción.

1. ¿Cuál es la capacidad instalada de la maquinaria?

2. ¿Qué controles utilizan con respecto a las órdenes de producción?

3. ¿De qué departamento provienen las ordenes de producción? ¿hay alguna persona encargada de recibirlas y firmar la recepción de las mismas?

4. ¿Las órdenes de producción se levantan según los pedidos colocados por clientes?

a. ¿O son órdenes abiertas para mantener inventarios?

5. ¿Quién digita la información de las órdenes de producción en el sistema? Es decir
¿Quién asigna las materias primas y tiempos de producción en el sistema?

6. Las órdenes son cerradas en el sistema?
a. Cada cuanto tiempo cierran las órdenes? y
b. ¿Quién realiza la operación de cierre?

7. ¿Con que frecuencia se realizan reuniones para establecer o levantar producciones?

8. ¿Quién es la persona encargada de ajustar u operar los maestros de costos en el sistema?

9. ¿Cuentan con Diagramas de los procesos de producción de Malla Anti-virus Mesh?

10. ¿Podría describir usted el proceso productivo de la Malla Anti-virus Mesh 50?

11. ¿En qué consisten las “Órdenes Especiales”?

12. ¿Qué función cumple el departamento de confección?

Anexo 5

Universidad Panamericana
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría.



“Análisis de la variación del costo de fabricación de la Malla Antivirus Mesh 50, presentación de lienzos master de 3.70m x 300m en la empresa Agromallas, S.A.”

Entrevista realizada al Jefe de línea de Agrotexiles

Objetivo de la Entrevista:

Conocer cuáles son los pasos y los procesos que se realizan para la ejecución de una orden de producción de Malla Anti-virus Mesh 50, además de las responsabilidades del puesto.

1. ¿Bajo qué Jerarquía se encuentra este puesto?

2. ¿Quién es la persona encargada de entregar una orden de producción?

a. ¿Quién recibe la orden de producción?

b. ¿Firman de recibido?

3. ¿Quién asigna materia y tiempos de producción a la orden de producción?

4. ¿Utilizan requisiciones u órdenes de trabajo para solicitar materia prima en la bodega?

5. ¿Quién realiza y autoriza las requisiciones de producto?

6. ¿Se utiliza o sigue algún sistema sobre las entregas parciales aplicables a una sola requisición de producto?

7. ¿Tienen acceso restringido al personal ajeno a las bodegas??

8. ¿Presenta algún tipo de informe donde se pueda establecer las órdenes que están en producción?

Anexo 6

Guía de Control Interno.
Empresa Agromallas, S.A.
Proceso de producción de Malla Anti-virus Mesh 50.

Objetivo General:

Proporcionar una guía de marco procedimental para orientar al lector, usuarios y operadores de costos, contador de costos, sobre los procesos productivos de la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50, además de presentar formatos de control interno que permitan agilizar información que sea requerida por el departamento de contabilidad.

Responsable de la aplicación del Manual

- Según área que corresponda.

Anexo 6 (1/3)

Diagrama de Flujo
Malla Anti-virus Mesh 50

Objetivo:

Establecer las instrucciones y pasos que deben seguirse para la ejecución de una orden de producción para estandarizar los procesos productivos de una orden además de indicar la secuencia del proceso en cuestión, ubica las unidades involucradas y los responsables de su ejecución.

Responsable de la aplicación

- Gerente de Producción: /Jefes de Línea

Descripción del proceso

La fabricación de la malla anti-virus mesh 50, se puede definir directamente 3 procesos o fases:

- **Primera fase:** Extrusora, creación del Hilo. La palabra extrusión proviene del latín "extrudere" que significa forzar un material a través de un orificio. "La extrusión de plásticos es un proceso en el que un material, polietileno y aditivos ultravioleta "UV", es forzado a fluir, bajo una o más de una variedad de condiciones de mezclado y calentamiento, a través de una placa/boquilla diseñada para dar formar o expandir los ingredientes, materiales,
- **Segunda fase:** Urdidor, proceso de plegadores. Urdidor, es una maquinaria en la que se devanan los hilos que se emplean en las urdimbres, en el que se generan plegadores, (tubo redondo y grueso en donde se unen los hilos para crear una urdimbre, conjunto de hilos que se colocan en el telar longitudinal paralelamente para formar el tejido o trama de la malla anti-virus)
- **Tercera fase:** Telares, fabricación de producto terminado. Maquinaria utilizada para tejer o crear tramas entre los hilos.

Primera fase: en ésta fase es donde se fabrica el hilo.

La materia prima es transportada de la Bodega de Materia Prima BMP, para que sea preparado el mezclado de formulación para la fabricación de la Malla Anti-virus Mesh 50. Se succiona la resina de polietileno de alta densidad, como componente principal, y los aditivos ultravioleta "UV" que son incluidos para la protección del hilo contra la degradación solar.

Luego el material es transportado por un tornillo sin fin dentro de la máquina, el cual está dentro de un cañón o tubo, el cual tiene como función fundir el material. Al final del extrusor, se encuentra un molde con muchos agujeros de forma cilíndrica, este tiene la cantidad de agujeros necesarios para llenar la bobinadora del extrusor. Posteriormente el material se acomoda por medio de una peineta "peine" y separa los hilos para que sean estirados y entren al horno ordenadamente. Este horno es de aire caliente, normalmente a una temperatura de 140 grados, la función es ablandar el hilo para poder estirarlo, luego pasan a unos rodillos finales para que el

hilo salga hacia la bobinadora. El hilo sale para ser embobinado en conos, los cuales serán descargados del extrusor para que luego sean transportados a la bodega de producto en proceso.

Segunda fase.

El material para la segunda fase es descargado de la bodega de productos en proceso, en este proceso, el hilo que se produjo o fabricó en la fase uno es sometido a la maquinaria denominada urdidor, en la cual se procesan los plegadores, al finalizar éstos son enviados a la bodega de producto en proceso.

Tercera fase

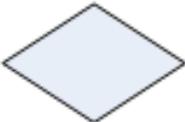
Los plegadores que vienen de la fase dos son trasladados a este proceso 3, proceso que se denomina como Telar, su función es tejer los hilos para que den como producto final una malla Anti-virus. Es este el último proceso en donde la malla anti-virus se va directamente a bodega de producto terminado.

Diagrama de Flujo

Simbología

La representación gráfica se basa en el uso de un conjunto de símbolos que denotan un significado preciso. Los símbolos que se utilizan son en su mayoría figuras geométricas a las que se atribuye convencionalmente un significado.

Simbología

SIMBOLO	NOMBRE	ACCIÓN
	Inicio / Final	Indica el Inicio y el final del diagrama
	Documento	Indica el ingreso de un documento impreso
	Requerimiento de datos	Indica la asignación de datos a un documento/proceso
	Crear solicitud	Indica la solicitud creada para iniciar un proceso
	Salida	Indica la salida de bodegas
	Decisión	Indica la comparación de dos datos y dependiendo del resultado (SI/NO) se toma la decisión un camino del diagrama u otro
	Preparación	Indica el inicio de la preparación para un proceso
	Acción / proceso definido	Indica proceso definido por la maquinaria
	Control de Calidad	Indica revisión de la calidad del producto

Elaboración fuente propia

DESCRIPCIÓN NARRATIVA

Primer proceso productivo, fabricación del hilo

1. El departamento de ventas ingresa la orden de producción a la línea de agrotexiles y es entregada al jefe de línea
2. El jefe de línea asigna a la orden de producción, materia prima, mano de obra directa y tiempos de producción
3. Se entrega la orden de producción al jefe de área para que prepare la requisición de productos
4. La orden de producción anexada con orden de requisición de productos es presentada en la bodega de materia prima y se entrega la materia prima solicitada.
5. La orden de producción, copia de requisición de productos y materia prima es entregada al jefe de línea para que examine la materia prima y prepare la fórmula (según el producto a realizar)
 - 5.1. Si la materia prima No cumple con las características y necesidades para realizar la formulación, esta será regresada a bodega de materia prima.
 - 5.2. Si la materia prima cumple con las características necesarias para producir lo solicitado en la orden de producción, el jefe de línea prepara la formulación
6. Con la formulación del producto a realizar se inicia el proceso productivo y es trasladado al área de extrusión
 - 6.1. Cargado de tolva con formulación especial
 - 6.2. Succión de componentes en la bomba

- 6.3. Precalentamiento y mezclado
- 6.4. Calentamiento y derretido
- 6.5. Estirado y laminado de material caliente
- 6.6. Enfriamiento por agua
- 6.7. Cortado en Denier
- 6.8. Precalentado a vapor
- 6.9. Estirado en proporción establecida y es enviado a control de calidad
7. Control de calidad analiza el hilo según el denier solicitado
 - 7.1. Sí el denier NO cumple con las características necesarias regresa a:
 - Precalentado a vapor
 - Estirado en proporción establecida
 - 7.2. Sí el denier cumple con las características necesarias continúa el proceso en el área de extrusión
8. El hilo es enrollado en bobinas y son descargadas del área de extrusor para que sean trasladadas a la bodega correspondiente.
9. Traslado de bobinas a bodega de producto en proceso.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA

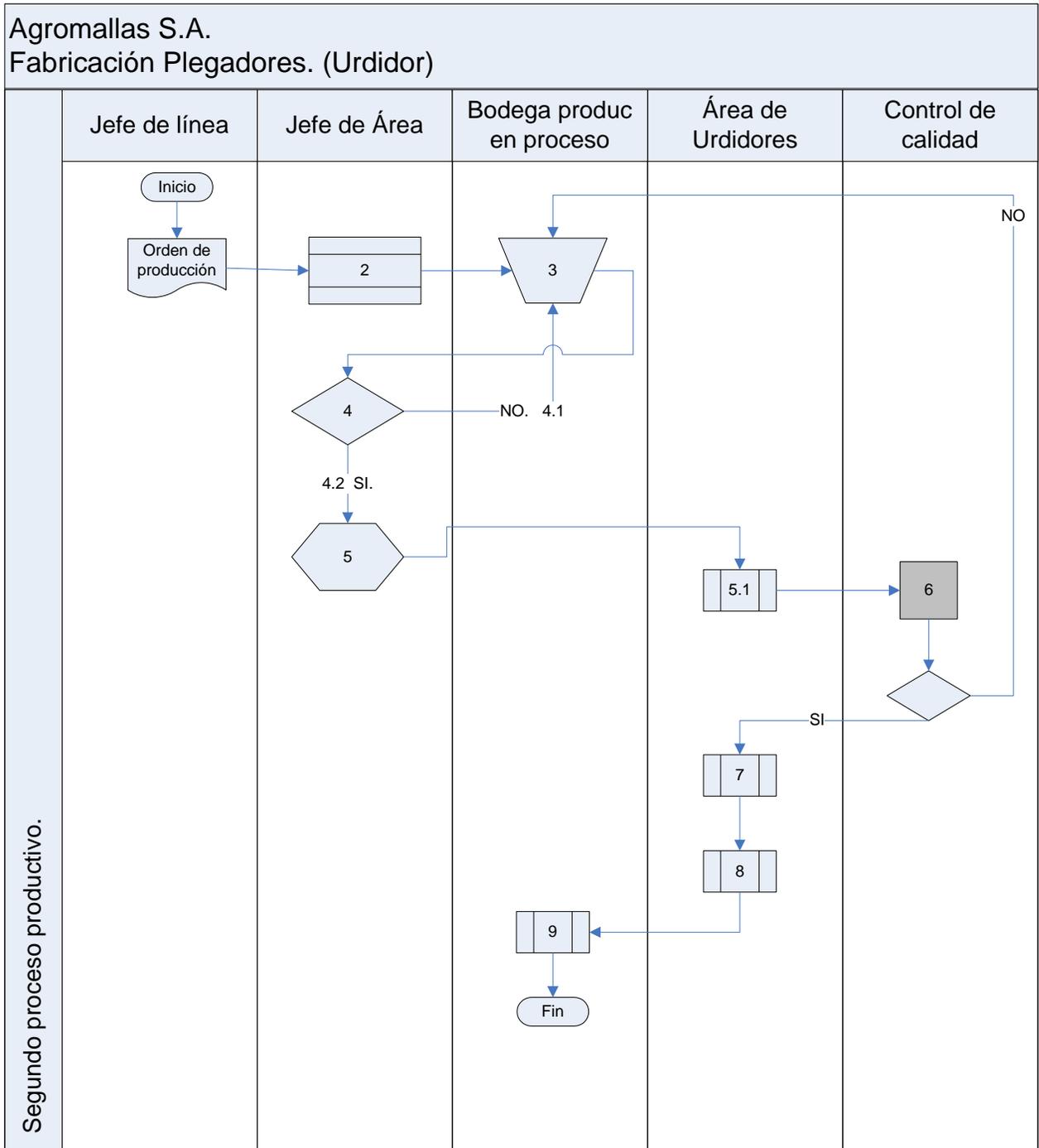
Segundo proceso productivo, fabricación de plegadores

1. El jefe de línea hace llegar la orden de producción al jefe de área.
2. El jefe de área elabora una requisición de producto según orden de producción a trabajar
3. La requisición de producto es trasladada a la bodega de producto en proceso y es entregado el producto solicitado.
4. La orden de producción, copia de requisición de producto y producto semi-elaborado (hilo) es entregado al jefe de área para que revise
 - 4.1. Si NO cumple con las características correspondientes estos son regresados a la bodega de productos en proceso.
 - 4.2. Si cumple con las características de la orden de producción el proceso continúa y se envía al área de urdidores.
5. El producto semi-elaborado es preparado para ser trasladado al área de urdidores
 - 5.1. Se ensambla las bobinas según orden de producción y es enviado a control de calidad
6. Control de calidad revisa que las bobinas contengan el hilo con el denier correspondiente para la orden a producir, así como también que las bobinas estén ensambladas de forma correcta.
 - 6.1. Si las bobinas de hilo NO cumplen con las características necesarias según orden de producción, estas son regresadas a la bodega de producto en proceso.

6.2. Si las bobinas de hilo cumplen con las características necesarias según orden de producción el proceso continúa y se envía al área de urdidores.

7. Inicia el proceso de urdido de plegadores
8. Desmontaje del plegador terminado y traslado a la bodega correspondientes.
9. Traslado de plegador a bodega de producto en proceso.

Figura No 4



Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN NARRATIVA

Tercer proceso productivo, tejedura de la Malla Anti-virus.

1. El jefe de Línea hace llegar la orden de producción al jefe de área.
2. El jefe de área elabora una requisición de producto según la orden de producción a trabajar
3. La requisición de producto, anexada orden de producción es trasladada a la bodega de producto en proceso y es entregado el producto solicitado (plegadores), orden de producción y copia de requisición de producto al jefe de área
4. El jefe de área recibe el producto y lo envía directamente al área de telares y da inicio al ensamble de hilos para el proceso de tejedura de la malla.
 - 4.1. Preparación de hilos según orden de trabajo
 - 4.2. Carga de conos en telares (panel 1)
 - 4.3. Carga de conos en telares (panel 2)
 - 4.4. Tensionado de tela en rodillos
 - 4.5. Inicia proceso de tejedura y es enviado a control de calidad.
5. Control de calidad revisa que la tejedura de la malla cumpla con las características establecidas en la orden de producción (medidas, sombra, imperfecciones entre otros)
 - 5.1. Si la tejedura de la malla cumple con las características solicitadas en la orden de producción el proceso continúa con el enrollado de la tela

5.2. Si la tejedura de la malla NO cumple con las características solicitadas en la orden de producción o sufre alguna imperfección, la producción del telar es parada, se marca la imperfección para facilitar la identificación y es enviada al área de confección

5.2.1. El área de confección recibe la malla con la imperfección, corta el área afectada y toma las características del producto que está ingresado (medidas, sombra, mesh, fecha.)

5.2.1.1. Si el material es utilizable se envía al área de inventario de confección para órdenes de producción con medidas especiales. (Fin del proceso)

5.2.1.2. El material no utilizable se desecha. (Fin del proceso)

6. Enrollado de tela en rollos master (3.70 m x 300 m)

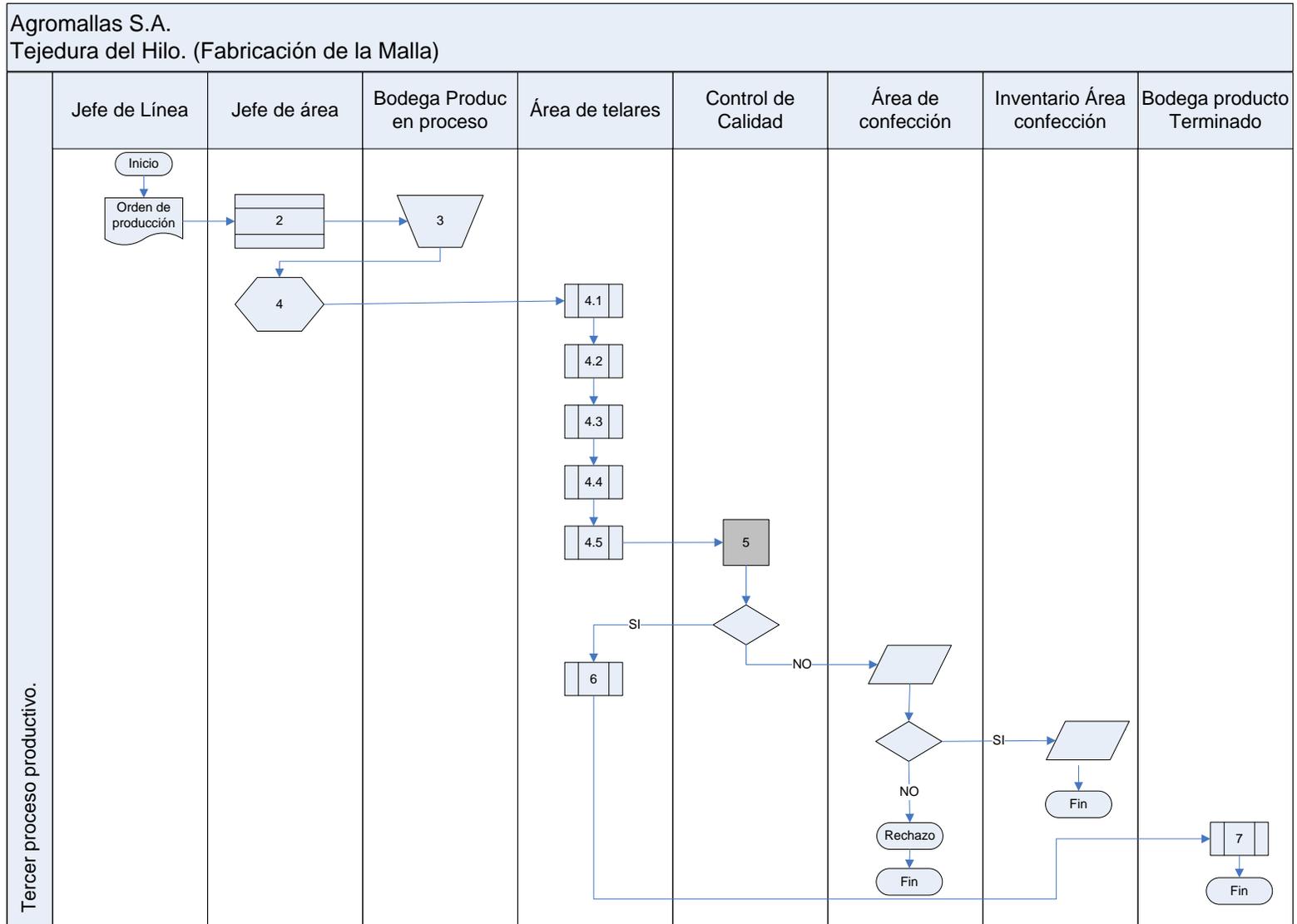
7. El Producto terminado es trasladado a la bodega de producto terminado.

Observación:

Al momento que el producto terminado ingresa a la bodega correspondiente, en esta bodega se procede a fabricar una etiqueta con las características del producto como lo son:

- Producto:
- Medidas
- Cliente
- Fecha:

Figura No 5



Fuente: Elaboración propia

Anexo 6 (2/3)

Formatos de Control

Objetivo:

Establecer medidas de control interno con respecto a las materias primas y productos en proceso, que permita para el departamento de contabilidad mantener información real y oportuna con respecto a inventarios y status de ordenes de producción además proporcionará para el área de producción un mejor manejo de su documentación lo que permitirá mantener información oportuna.

Responsable de la aplicación

- Requisiciones de producto: Jefe de Línea
- Ordenes de producción: Contabilidad /Ventas
- Viajeros de producción, centralizador de viajero / Contador de Costos.

Formatos de control

Dentro de los formatos de control que se presentan:

Cuadro No. 4

AGROMALLAS, S.A.
Orden de Producción

Fecha: 10/10/2011

Orden No. 00001/2011

Cliete: Agroforestal Monte Rico

Facturar: Agroforestal Monte Rico S.A.

Dirección: Chicacao Suchitepéquez

Teléfono 66348378 **NIT** 1065677-4

Fecha de Entrega 30/10/2011

Lugar de Entrega Bodegas San José Pinula 2a calle 2-50 zona 2

Solicitado por: Ing. José López

Código	Cantidad	Medidas		Descripción	Tipo Confección
		Ancho	Largo		

Observaciones Depto. de Ventas.

Vo. Bo. Ing. José López

Recibido por:

Observaciones: Depto. Producción

Blanco Original: Jefe de Línea, Amarillo: solicitante: Rosado: Contabilidad

Cuadro No. 5

AGROMALAS S.A.
Requisición de Producto

Área que solicita: Tejedura
Fecha de solicitud 10/10/2011

No. 00001

Cantidad	Artículo	Descripción	Código Bodega

Solicitado por: _____

Autorizado por: _____

Recibido por: _____

Entregado por: _____

Referencia: Orden de producción No. _____

Cliente: _____

Observaciones

Blanco Original: Bodega, Amarillo: solicitante, Rosado: Contabilidad

Cuadro No .6

AGROMALLAS S.A.
Viajero de Producción

Correlativo No. Orden

Artículo a producir **Malla Anti-virus Mesh 50** Fecha de orden **10/10/2011** Cantidad a producir **1, 110 m2** Cliente **Agroforestal Monterico**

Bodega Materia Prima a primer proceso			De Bodega 1 (producto en proceso) a segundo proceso			De Bodega 2 (producto en proceso) a tercer proceso		
Código	Cantidad Kilos	Descripción	Código	Cantidad conos	Descripción	Código	Cantidad Plegador	Descripción

Firma de Entregado

Fecha de Entregado

Solicitado por

Fecha de solicitud

Firma de Entregado

Fecha de Entregado

Solicitado por

Fecha de solicitud

Firma de Entregado

Fecha de Entregado

Solicitado por

Fecha de solicitud

Sello Bodega Primera Fase **Sello Bodega Segunda Fase** **Sello Bodega Tercera Fase** **Producto terminado**

Cuadro No. 7

AGROMALLAS, S.A.
Cedula Centralizadora de Viajero de Producción

Reporte de Viajeros

Semana Mes
Del 03 al 08 Octubre

No de Viajero	No de Orden	Producto solicitado	Status de orden.		
			Proceso	Abierta	Cerrada

Solicitado por: _____

Fecha: _____

Realizado por: _____

Fecha _____

Sello
Producción

Anexo 6 (3/3)

Manual de puestos y funciones: Contador de Costos

Puesto: Contador de Costos

Objetivo del Puesto

Analizar la información que se genere en forma automática, así como efectuar los registros contables directos que se produzcan en el proceso de costeo de la Malla Anti-virus, realizar oportunamente los reportes correspondientes a su área e informar sobre el comportamiento, variaciones e incidencias de los recursos utilizados en la organización.

Ubicación Jerárquicamente

- Departamento de contabilidad

Puesto a quien reporta

- Contador General

Puesto que supervisa

- Ninguno

Perfil de contratación

I. Educación:

- Perito contador con 4 años en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría

II. Experiencia:

- Tres años de experiencia en puestos similares.

III. Conocimientos:

- Dominio de las NIC (Normas Internacionales de Contabilidad).
- Principios y prácticas contables.
- Aplicación y desarrollo de sistemas contables E.R.P “*Enterprise Resource planning*”
- Clasificación y análisis de la información contable.
- Dominio de cálculo de costos unitarios
- Análisis de variaciones.
- Experiencia en control de Inventarios
- Experiencia en Elaboración de reportes a las gerencias respectivas

IV. Habilidades:

- Aplicar métodos y procedimientos contables.
- Relaciones interpersonales.
- Organizar el trabajo correspondiente a su área.
- Facilidad en realizar operaciones matemáticas.
- Interpretación de reportes estadísticos

VI. Destrezas:

- Manejo de programas bajo un ambiente de Windows.

Funciones y / o atribuciones

Básicas:

- Responsable de los registros de costos
- Localización, recepción, proceso y análisis de la información necesaria para elaborar registros contables inherentes al costo
- Coordinar y elaborar registros contables, relativos a los costos

Operativo:

- Registro y análisis de costo de venta
- Análisis y toma Física de Inventarios

- Registros de inventarios producto en proceso
- Registros de Inventarios producto terminado
- Establecimiento de costos unitarios, por producto
- Registro y análisis de las variaciones en el costo
- Cualquier otra función que se le asigne inherente al cargo

Responsabilidades

I. Materiales y/o equipos:

- Manejo de equipo de computación y oficina para la realización de sus tareas.

II. Información Confidencial:

- En relación a reportes relacionados con costos, conocimiento de información financiera, entre otros no específicos, manejando de esta forma un grado de confidencialidad medio.

III. Toma de Decisiones:

- Las que se tomen en base en políticas específicas, en procedimientos definidos para lograr los objetivos del departamento contable, a través del mejoramiento continuo de los métodos utilizados, estableciendo nuevas técnicas y estándares de control de eficiencia y eficacia.

IV. Supervisión:

- El cargo recibe supervisión general de manera directa y periódica de parte de su jefe inmediato (Contador General)

Análisis de la variación en los gastos indirectos de Fabricación

En relación a las variaciones que se presentan en los Gastos Indirectos de fabricación se determina lo siguiente:

Agromallas cuenta con cinco líneas de producción y la distribución de los gastos indirectos de fabricación se realizan por medio de las ventas totales, es decir, la línea que más ha vendido se le asigna el porcentaje mayor de los gastos indirectos de fabricación sin realizar algún análisis que determine si esta forma es correcta.

Los porcentajes de gastos de Fabricación son los siguientes:

Cuadro No.8

Agromallas, S.A. Distribución de Carga Fabril. Al 31 de diciembre de 2010						
Descripción	Agrotexiles Malla Anti-virus	Sacos	Jumbo Sacks	Lazo o Mecate	Pita de Amarre	Total
GIF x Línea	25,246,476	18,033,197	13,705,230	9,377,263	5,770,623	72,132,789
Porcentaje GIF	35%	25%	19%	13%	8%	100%

Fuente: Proporcionado por la Empresa

Según información proporcionada por el Contador General, la línea que produce mayor ganancia para la empresa es en la de agrotexiles, Mallas Anti-virus y Saranes Sombra, por el uso que en la actualidad se les da a los productos la demanda ha incrementado en el último año, razón por la cual el mercado oferta hasta Q.13.00 m²

Debido a la distribución de Gastos Indirectos de Fabricación empírica, que se maneja en el proceso de costeo de la Malla Anti-virus, se han realizado análisis de la producción y costos de las líneas de Lazo o Mecate, Pita de amarre y una reevaluación de dichos gastos sobre la línea,

con el objetivo de obtener los porcentajes reales que le corresponden a dichas líneas de producción.

Los porcentajes de GIF se distribuyeron de acuerdo al porcentaje de ganancia obtenida por línea, por tal motivo se presenta el detalle de ventas efectuadas en el mes de mayo en las líneas de Agrotexiles, Lazo o Mecate y Pita de Amarre.

Cuadro No. 9

AGROMALLAS, S.A.					
Detalle de ventas Mayo 2011					
Cifras expresadas en Quetzales					
Malla Anti-virus (405,150 m2)		Lazo o Mecate (100,000 Kilos)		Pita de amarre (150,000 Kilos)	
Venta Mayo	4,861,800	Venta Mayo	1,400,000	Venta Mayo	1,165,500
Costo Fabricación	1,647,095	Costo Fabricación	1,081,000	Costo Fabricación	960,000
Ganancia Bruta	3,214,705	Ganancia Bruta	319,000	Ganancia Bruta	205,500

Fuente: Elaboración propia

El cuadro No. 9 en donde se presenta análisis realizado en tres de las líneas de producción de Agromallas se determina lo siguiente:

- Que del total de Gastos indirectos de fabricación le corresponde a cada línea, agrotexiles 25%, Lazo o Mete 17% y Pita de Amarre 14%. Razón por la cual se comprueba que el 86% de las ganancias totales generadas provienen de la línea de agrotexiles, el 9% de la línea de Lazo y el 5% en la línea de pita de amarre, por tal motivo se presenta a la administración dicho análisis con el objetivo de hacer énfasis que la línea de agrotexiles esta subsidiando en determinado porcentaje los gastos de indirectos de fabricación de las líneas de lazo y pita, debido a que en costeos anteriores se determina un porcentaje –x- según la ganancia que genera la línea.

- Debido a que los porcentajes de -GIF- se distribuyen sobre las ganancias obtenidas en cada línea se determina que la variación total en relación al proceso de costeo de la Malla Anti-virus Mesh 50 asciende a Q 673,546.36 dicha variación la cual se ha dejado de percibir como ganancia debido a que se ha presentado como un subsidio en los Gastos Indirectos de Fabricación para la línea de Lazo y Pita.

Por lo anterior se recomienda a la Administración y Junta Directiva de Agromallas realizar un paro de operaciones en la línea de Pita de Amarre y lazo o mecate or un mínimo de dos meses respectivamente para realizar pruebas con respecto a la ganancia que ha generado mencionada línea y a la vez enfocarse en la producción de la línea de agrotexiles y de esta manera podrán determinar si están manejando una economía en escala de acuerdo a la capacidad instalada que posee la empresa.

Anexo 7

Proceso de Costeo.

Malla Anti-virus Mesh 50, Lienzo master 1,110 m²

Después de haber establecido un diagrama de los tres procesos productivos que se necesitan para la fabricación de la Malla Anti-virus, se puede determinar el siguiente proceso de costo.

Objetivo General

- Establecer un método de aplicación de costo estimado real unitario de las Mallas Anti-virus Mesh 50 en cada período determinado.

Establecer por medio de las proyecciones de ventas, los costos que se incurrirán en dicha fabricación, así como también se ha tomado como base las capacidades de producción de la Empresa, para establecer el costo estimado, que pueda ser comparado en un período prudencial con el costo real del producto.

- **Materia prima**

La materia prima utilizada para la fabricación de la malla anti-virus es el polietileno de alta densidad así como también los aditivos ultravioleta “UV” que son utilizados para que la malla resista contra la degradación solar.

Las materias primas se encuentran codificadas en el sistema de Agromallas con los códigos.

0022504	Polietileno de alta densidad
0012397	Aditivos Ultravioleta “UV”

- **Mano de obra**

La mano de obra que interviene para la fabricación de Malla Anti-virus Mesh 50, son Operarios, ayudantes, jefes de área y supervisores.

- **Gastos de fabricación**

Dentro de los gastos de fabricación incurridos en el proceso productivo de la Malla Anti-virus, se pueden mencionar.

- Insumos directos / agua
- Repuestos / combustibles / lubricantes
- Energía eléctrica / accesorios / mantenimiento, dentro de otros.

Agromallas, S.A, es una empresa que cuenta con 5 líneas de producción, por lo consiguiente, los Gastos de fabricación como lo es la energía eléctrica, consumo de agua y servicio telefónico son distribuidos en forma proporcional.

Producción Presupuestada de 599,040 metros cuadrados de Malla Anti-virus Mesh 50, para el mes de Mayo 2010

Primera fase (Extrusor)

Materia Prima

Los componentes de materia prima que participan en la fabricación de la malla anti-virus por lienzos máster de 3.70 x 200 (1,110 m²) es como a continuación se detalla

Cuadro No. 10

AGROMALLAS, S.A.				
Cédula de consumo de Materia Prima				
Producción estándar x Lienzo Máster 3.70 m x 300 m (1,110 M ²)				
De malla Anti-virus mesh 50				
Código	Descripción	Cantidad / Gramos	Costo Unitario	Costo Total
0022405	Polietileno	135,281.25	0.0146	1,975.11
0012397	Aditivos UV	3,468.75	0.0631	218.88
Total costo materia prima				2,193.99

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Se hace referencia que para el cálculo se están utilizando 4 decimales, y las cifras se representan en Quetzales (Q).

Mano de Obra

Se tomará como base de cálculo, el total de empleados que participan directamente en el primer proceso productivo que es la fabricación del hilo (Extrusión)

Cuadro No. 11

AGROMALLAS, S.A.						
Producción de Malla Anti-virus Mesh 50						
Planilla pagada a Empleados del área de Extrusión (Primer Proceso)						
Mayo 2010						
No de Empleados	Puesto	Salario Mensual	Bonificación Decreto 78-89	Bonificación productividad	Hora Extra	Total Devengado
4	Operarios	1,680.00	250.00	150.00	1,092.00	12,688.00
8	Ayudantes	1,680.00	250.00	100.00	1,092.00	24,976.00
1	Jefes Área	2,500.00	250.00	200.00	1,624.94	4,574.94
1	Supervisores	2,800.00	250.00	200.00	1,819.94	5,069.94
Total de planilla pagada.						47,308.87
Provisión Prestaciones Laborales						12,774.67
Cuota patronal						5,550.58
Costo Mano de obra, primer proceso						65,634.12

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las cifras están expresadas en Quetzales (Q.)

Gastos de indirectos fabricación

Los Gastos de fabricación incurridos en la fabricación de malla anti-virus, primer proceso (extrusión)

Cuadro No. 12

AGROMALLAS, S.A.	
Producción de Malla Anti-virus Mesh 50	
Extrusor, producción 720,000 metros lineales	
Descripción	Valor Mensual
Accesorios	78,990.06
Agua / enfriamiento	10,808.28
Repuestos	19,254.37
Combustibles y lubricantes	109,745.00
Energía eléctrica	218,041.69
Depreciaciones	103,322.70
Mantenimiento	21,224.55
Otros	9,520.25
Total Costos de fabricación	570,906.90

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las cifras están expresadas en Quetzales (Q.)

Segunda fase (Urdidor)

Materia Prima

La materia prima que se utiliza en la fabricación de la malla anti-virus únicamente se procesa en la primera fase, creación de hilo, en los pasos siguientes se le denomina material de producto en procesos.

Mano de Obra

Mano de obra necesaria en proceso productivo 2. (Urdidor)

Cuadro No. 13

AGROMALLAS, S.A. Producción de Malla Anti-virus Mesh 50 Planilla pagada a Empleados del área de Urdidor (Segundo proceso) Mayo 2010						
No de Empleados	Puesto	Salario Mensual	Bonificación Decreto 78-89	Bonificación productividad	Hora Extra	Total Devengado
15	Operarios	1,680.00	250.00	150.00	1,092.00	47,580.00
30	Ayudantes	1,680.00	250.00	100.00	1,092.00	93,660.00
1	Jefes Área	2,500.00	250.00	200.00	1,624.94	4,574.94
1	Supervisor	2,800.00	250.00	200.00	1,819.94	5,069.94
Total de planilla pagada.						150,884.87
Provisión Prestaciones Laborales						40,571.73
Cuota patronal						17,628.39
Costo M.O. Segundo proceso						209,084.99

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las cifras están expresadas en Quetzales (Q.)

Gastos de Indirectos Fabricación

Los Gastos de fabricación incurridos en la fabricación de malla anti-virus, segundo proceso (Urdidor)

Cuadro No. 14

AGROMALLAS, S.A.	
Producción de Malla Anti-virus Mesh 50	
Urdidor, producción 695,000 metros lineales	
Mayo 2010	
Descripción	Valor Mensual
Accesorios	54,103.23
Combustibles y lubricantes	61,771.29
Repuestos	43,356.46
Energía eléctrica	139,976.55
Depreciaciones	70,769.55
Mantenimiento	14,537.49
Otros	6,520.77
Total costos de fabricación	391,035.34

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las cifras están expresadas en Quetzales (Q.)

Tercera fase (Telares)

En el tercer proceso productivo se toma como insumo principal el inventario de producto en proceso que se originó en la fase dos (Plegadores).

Mano de Obra.

Mano de obra, mayo 2010, departamento productivo 3, Telares

Cuadro No. 15

<p style="text-align: center;">AGROMALLAS, S.A. Producción de Malla Anti-virus Mesh 50 Planilla pagada a Empleados del área de Telares (tercer proceso) Mayo 2010</p>						
No de Empleados	Puesto	Salario Mensual	Bonificación Decreto 78-89	Bonificación productividad	Hora Extra	Total Devengado
9	Operarios	1,680.00	250.00	150.00	1,092.00	28,548.00
18	Ayudantes	1,680.00	250.00	100.00	1,092.00	56,196.00
1	Jefes Área	2,500.00	250.00	200.00	1,624.94	4,574.94
1	Supervisores	2,800.00	250.00	200.00	1,819.94	5,069.94
Total de planilla pagada.						94,388.87
Provisión Prestaciones Laborales						25,409.69
Cuota Patronal						11,040.49
Coto de mano de obra, tercer proceso						130,839.06

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las cifras están expresadas en Quetzales (Q.)

Costo de indirectos Fabricación

Los Gastos de fabricación incurridos en la fabricación de malla anti-virus, tercer proceso (Telar)

Cuadro No. 16

AGROMALLAS, S.A.	
Producción de Malla Anti-virus Mesh 50	
Telar, producción 666,000 metros lineales	
Mayo 2010	
Descripción	Valor Mensual
Accesorios	25,101.73
Materiales Tejadura	33,755.56
Combustibles y lubricantes	12,345.00
Repuestos	4,823.49
Energía eléctrica	75,763.08
Depreciaciones	35,901.60
Mantenimiento	7,374.91
Otros	3,308.01
Total Costos de fabricación	198,373.38

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las cifras están expresadas en Quetzales (Q.)

Cuadro No. 17

AGROMALLAS, S.A						
Proceso Productivo Malla Anti-virus Mesh 50						
Cédula de Elementos Reales.						
DESCRIPCIÓN	Primer Proceso		Segundo Proceso		Tercer Proceso	
	EXTRUSOR		URDIDOR		TELAR	
1 Horas Fabrica (H.F)						
26 Días x 24 horas = 624 Horas	624	H.F	624	H.F	624	H.F
2 Horas Hombre (H.H.)						
*** 26 Días x 24 horas = 624 x 14 Empleados	8,736	H.H				
*** 26 Días x 24 horas = 624 x 47 Empleados			29,328	H.H		
*** 26 Días x 24 horas = 624 x 29 Empleados					18,096	H.H
COSTO APLICADO						
3 Producción Estandarizada						
1,150 metros lineales x 624	717,600					
970 metros lineales x 624			605,280			
960 metros lineales x 624					599,040	Continúa

ROMALLAS S.A
Proceso Productivo Malla Anti-virus Mesh 50
Cédula de Elementos Reales.

DESCRIPCIÓN	Primer Proceso		Segundo Proceso		Tercer Proceso	
	EXTRUSOR		URDIDOR		TELAR	
COSTO REAL						
Producción Malla Anti virus	720,000	ML	695,000	ML	666,000	M2
4 Tiempo producción						
*** 8,736 / 720,000	0.01213					
*** 29,328 / 695,000			0.04220			
*** 18,086 / 666,000					0.02716	
5 Costo Hora Hombre (H.H)						
** Q. 65,643.12 / 8,736	7.51306					
** Q. 209,084.99 / 29,328			7.12919			
** Q. 130,839.06 / 18,086					7.23427	
6 Costos de Fabricación						
* Q. 570,906.90 / 8,736	65.35106					
* Q. 391,035.34 / 29,328			13.33317			
* Q. 198,373.38 / 18,086					10.96833	

Fuente: Elaboración propia.

Nota:

- *** = Horas trabajadas al mes dividido la producción real = **Tiempo de producción.**
- ** = Costo planillas pagadas x fase dividido horas trabajadas. = **Costo Unitario Mano de obra**
- * = Costo gastos de fabricación por fase dividido horas trabajadas. = **Costo Unitario por hora de gastos de fabricación “Costo Hora hombre gastos de fabricación” H..H.G.F.**
- Se hace referencia que para el cálculo se están utilizando 5 decimales, y las cifras se representan en Quetzales (Q).

Primero procesos (Extrusor)

Hoja técnica del costo

Cuadro No. 18

AGROMALLAS, S.A.				
Lienzo de 3.70 x 300 m Malla Anti-virus Mesh 50				
Primer proceso (Extrusor)				
Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1 Materia prima				
Polietileno	Kilos	130.5	15.13	1,975.11
Anti-UV	Kilos	4.5	48.64	218.88
2 Mano de obra	H.H	13.46	7.51	101.16
3 GIF	H.H.G.F	13.46	65.35	879.91
Total costo primera fase				3,175.06

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Se hace referencia que para el cálculo se están utilizando 5 decimales, y las cifras se representan en Quetzales (Q).

Segundo procesos (Urdidor)
Hoja técnica del costo

Cuadro No. 19

AGROMALLAS, S.A.				
Lienzo de 3.70 x 300 m Malla Anti-virus Mesh 50				
Segundo proceso (Urdidor)				
Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1 Primer proceso Proveniente de fase 1		1	3,175.05	3175.06
2 Mano de Obra	H.H	46.84	7.12	333.95
3 GIF	H.H.G.F	46.84	13.33	624.55
Total costo segunda fase				4,133.56

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Se hace referencia que para el cálculo se están utilizando 5 decimales, y las cifras se representan en Quetzales (Q).

Tercer proceso (Telar)

Hoja técnica del costo

Cuadro No. 20

AGROMALLAS, S.A.				
Lienzo de 3.70 x 300 m Malla Anti-virus Mesh 50				
Tercer proceso (Telar)				
Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1 Segundo proceso Plegadores segunda fase		1	4,133.55	4133.56
2 Mano de Obra	H.H	30.15	7.23	218.18
3 GIF	H.H.G.F.	30.15	10.96	330.79
Total costo tercera fase				4,682.53

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Se hace referencia que para el cálculo se están utilizando 5 decimales, y las cifras se representan en Quetzales (Q).

Cédula Centralizadora
Hoja técnica del costo

Cuadro No. 21

AGROMALLAS, S.A
 Lienzo de 3.70 x 300 m Malla Anti-virus Mesh 50
 Costo Final

Descripción	Costo Total Quetzales
-------------	--------------------------

1	Extrusor	
	Primera fase	3,175.06
2	Urdidor	958.50
	Segunda fase	
3	Telar	548.97
	Tercera fase	

Total costo master
(1,110m²)

4,682.53

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Se hace referencia que para el cálculo se están utilizando 5 decimales, y las cifras se representan en Quetzales (Q).

Cuadro No. 22

AGROMALLAS, S.A.
Cédula de variaciones en costo (Aplicado Vrs Real)

Código	Descripción	Unidad Medida	Costo Aplicado				Costo Real				Variación unidad	Producción estándar	Variación Total
			Materia Prima	Mano de Obra	Costo Fabricación	Total Aplicado	Materia Prima	Mano de Obra	Costo Fabricación	Costo Real			
002340	Malla Anti-virus Mesh 50	Master	2,193.13	730.75	1,682.25	4,606.13	2,193.99	653.29	1,835.25	4,682.53	-76.396	600	-45,837.78

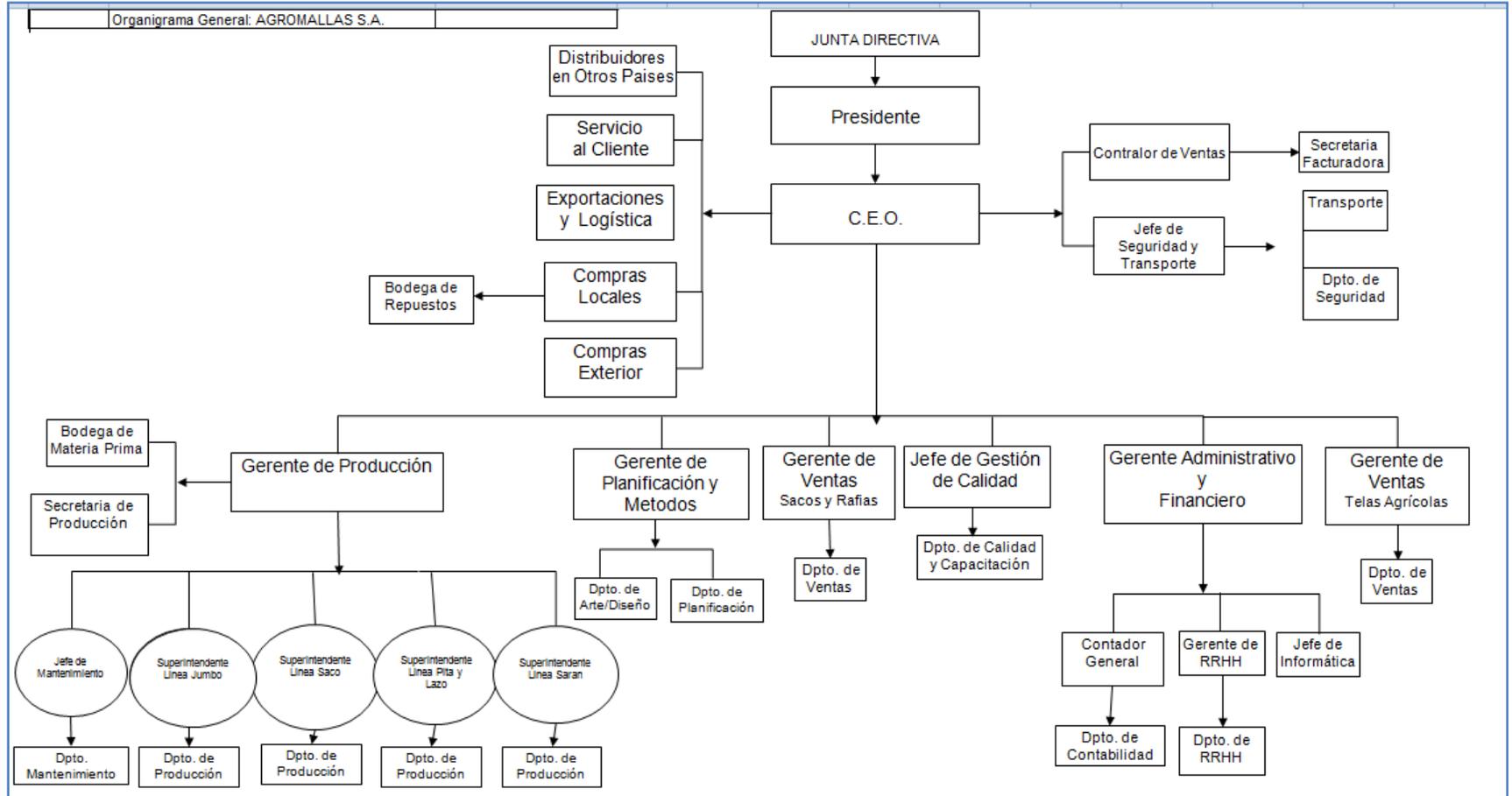
Fuente: Elaboración propia

Cifras expresadas en Quetzales.

La variación en el costo de fabricación de la Malla Anti-virus, que se presenta por rollo master de (1,110 M2) es de Q.76.39, para hacer una variación en el mes de mayo de Q.45,837.78. Lo que por medio de estimaciones y con respecto a la información obtenida, se calcula que las variaciones en el año 2010, ascendieron aproximadamente a Q.550,053.36

Con el análisis realizado a la información correspondiente se puede determinar que el efecto de las variaciones del costo de producción, se ve afectado directamente al estado de resultados trimestral, debido a que los costos aplicados han sido menores que los costos reales, lo que da como resultado una integración de costos bajos y repercusiones en cálculo de la utilidad y se convierte en una contingencia fiscal al momento de presentar información financiera variable por su naturaleza e incorrecta por los ajustes realizados de periodos mensuales anteriores.

Anexo No. 8
Organigrama General Agromallas S.A.



Anexo No.9

AGROMALLAS, S.A.		
Estado de costo de Producción		
Al 31 de diciembre 2010		
Cifras expresadas en Quetzales		
Inventario Inicial de Materia Prima	31,128,493	
Compra de Materia Prima	32,397,406	
Inventario Inicial de Proceso	27,193,470	
Materia Prima Disponible		90,719,369
Inventario Final Materia Prima	23,040,253	
Inventario Final En Proceso	11,572,796	34,613,049
Materia Prima Consumida		56,106,320
Mano de Obra - Mano de Obra	9,591,556	
Mano de Obra – Extraordinario	1,509,264	
Mano de Obra - Bonificación Gubernamental	2,057,926	
Mano de Obra - Bonificación por productividad	1,497,507	
Mano de Obra - Seguridad Social	1,920,340	
Mano de Obra – Aguinaldo	1,570,051	
Mano de Obra - Bono 14	1,570,051	
Mano de Obra – Vacaciones	948,051	
Mano de Obra – Indemnización	1,893,817	22,558,564
Carga Fabril		
Alquileres	1,004,960	
Capacitaciones y atención a empleados	775,375	
Combustibles y Lubricantes	11,767,014	
Depreciación Maquinaria	15,762,087	
Energía Eléctrica	16,689,896	
Fletes y Acarreos	1,056,980	
Fletes de Importación	1,117,894	
Gastos de Importación	1,263,999	
Impuestos Importación	2,352,226	
Honorarios Importación	188,247	
Accesorios – Implementos	2,127,779	
Mantenimiento de Instalaciones	1,840,057	-
Mantenimiento de Maquinaria	5,183,861	
Materiales Varios	856,168	
Repuestos	4,096,694	
Seguros y Fianzas	818,024	
Servicios de Seguridad	1,089,787	
Servicios Varios /Suministros	2,969,703	
Teléfono	1,172,039	72,132,789
		150,797,674

