

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ECONOMÍA  
CONTADURÍA PÚBLICA**

**ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO QUE ASUME  
SMGM INTERNACIONAL S.A. POR LA AUSENCIA DE UN  
SISTEMA DE COSTOS, Y VERIFICAR EL  
CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE NIIF  
PARA PYMES SECCIÓN 13; DURANTE EL PERÍODO 2017-  
2018**

MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN  
CONTADURIA PUBLICA

**AUTOR: MARIAM BEATRIZ SÁNCHEZ GRANADOS**

**TUTOR: OSCAR HERRERA MEJÍA**

SEDE ARANJUEZ  
SAN JOSÉ, COSTA RICA

## AGRADECIMIENTOS

*Primeramente quiero agradecer a mis padres Vera Granados y Jorge Sánchez por todo el apoyo durante todos mis años de estudiante y por confiar en mí a pesar de todas las adversidades.*

*Agradezco a mis hermanos Maikel Sánchez y Jorge Sánchez por que han creído en mí desde siempre.*

*Agradezco a mi sobrina Hillary Sánchez porque me motiva a ser mejor, siempre quiero ser tu ejemplo.*

*Agradezco grandemente a mis amigas Karolina Gutiérrez, Rebeca Rodríguez, Marlen Carbonero y Erika Araya; por que durante todo este proceso me apoyaron de manera incondicional, me escucharon cada día y me motivaron a no detenerme.*

*Agradezco a cada una de las personas que formaron de este camino tan importante, agradezco a mis profesores, compañeros, amigos, familiares y jefes. Que de una u otra forma me ayudaron a llegar tan lejos.*

*Y por último agradezco a Dios que me permitió llegar hasta aquí.*

## DEDICATORIA

*Quiero dedicar mi tesis, mis años de estudiante, mi trabajo y mi esfuerzo a mi hijo Santiago  
Enriquez Sánchez, el motor de mi vida, por quien siempre soy mejor. Hijo mío este logro es de los dos,  
sin tu amor no hubiera llegado hasta donde estoy hoy.*

*Además dedico mi tesis a mis padres Vera y Jorge, por que siempre han deseado lo mejor para  
mí y han estado en cada momento de mi vida. Gracias son los mejores y hoy gracias a su amor y apoyo  
puedo decir que soy Licenciada.*

## CONTENIDO

CAPÍTULO 1 INTRODUCTORIO .....	10
Planteamiento del problema de la investigación .....	10
Objetivos de la investigación .....	11
Objetivo general: .....	11
Objetivos específicos: .....	11
Justificación de la investigación.....	12
Antecedentes de la investigación .....	14
Historia: .....	14
Misión: .....	14
Trayectoria: .....	14
Clientes:.....	15
Proveedores: .....	15
Productos:.....	16
Antecedentes: .....	16
Proyecciones .....	22
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO .....	24
Contabilidad .....	24
Tipos de estados financieros .....	25
Estado de situación financiera .....	25
Estado del resultado integral del período. ....	26
Estado de cambios en el patrimonio.....	27

	2
Estado de flujos de efectivo .....	27
Notas a los estados financieros.....	28
Contabilidad de costos .....	28
Costos.....	29
Clasificación de los costos .....	30
Costos del período.....	32
Modelos de comportamiento de los costos.....	33
Inventarios.....	50
Costos de los inventarios.....	50
Sistemas de registro.....	51
Valuación del inventario .....	52
NIIF PYMES sección 13, Inventario .....	55
Alcance.....	55
Medición de los Inventarios .....	56
Costo de los inventarios. ....	56
Costos de adquisición.....	56
Costos de transformación.....	57
Distribución de los costos indirectos de producción.....	57
Otros costos incluidos en los inventarios .....	57
Costos excluidos de los inventarios.....	58
Fórmulas de cálculo del costo .....	58

Deterioro del valor de los inventarios .....	59
Reconocimiento como un gasto .....	59
Información por revelar.....	60
<b>CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>61</b>
Enfoque de la investigación .....	61
Diseño de la Investigación .....	62
Población de la Investigación.....	62
Muestra de la Investigación.....	63
Técnicas e Instrumentos utilizados en la Investigación .....	63
Variables o Unidades de Análisis.....	65
Proceso para la recolección y análisis de datos .....	65
<b>CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>67</b>
Proceso Productivo.....	67
Departamento de Trazado o Diseño: .....	70
Departamento Corte y laminado: .....	71
Departamento de Armado: .....	72
Departamento de Preparado, pulido y acabado: .....	73
Productos de mayor venta .....	74
Elementos del costo de producción.....	78
Control de materiales directos .....	78
Control de mano de obra directa .....	79
Control costos indirectos de fabricación .....	80
Determinación del precio de venta.....	82

Impacto Financiero.....	85
Muebles de pie: .....	85
NIIF para PYMES, sección 13 Inventarios .....	96
<b>CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>98</b>
Conclusiones .....	98
Recomendaciones.....	99
<b>CAPÍTULO 6 PROPUESTA .....</b>	<b>100</b>
Objetivo General .....	100
Objetivos Específicos.....	100
Alcance.....	100
Pasos para recolectar y registrar contablemente cada uno de los elementos del costo: .....	101
Paso 1: Elementos del Costo .....	101
Paso 2: Control de los elementos del costo .....	103
Paso 3: Registro Contable .....	107
Manual de Cuentas Contables .....	112
Manual de Inventario de Materiales .....	113
Manual de Inventario de Insumos .....	114
Manual de Inventario de Producto en Proceso.....	115
Manual de Inventario de Producto Terminado:.....	116
Manual de Mano de Obra Directa Pendiente de Aplicar:.....	117
Manual de Costos Indirectos de Fabricación Reales:.....	118
Manual de Costos Indirectos de Fabricación Aplicados: .....	119
Manual de Cuenta: Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación:.....	120

Manual de Cuenta: Sub / Sobre Aplicación de los Materiales: .....	121
Manual de cuenta: Costo del Producto Vendido .....	122
Estados Financieros:.....	123
Estado de Costos de Productos Manufacturados y Vendidos .....	123
Estado de Resultados Integrales .....	125
Estado de Situación Financiera .....	126
Flujo de Efectivo .....	127
Cambios en el Patrimonio .....	128
Notas Aclaratorias .....	128
REFERENCIAS .....	130
APÉNDICES .....	132
Apéndice 1: Entrevista aplicada al Gerente General. ....	132
Apéndice 2: Muebles seleccionados .....	133
Apéndice 3: Copia de la certificación de SMGM Internacional S.A. como Pymes.....	137
Apéndice 4: Copia de la carta de autorización para el uso de las fotografías tomadas en SMGM Internacional S.A.....	138

**TABLAS**

Tabla 1: Medidas Mueble Estándar de Pie.....	87
Tabla 2: Materiales Directos Mueble Estándar de Pie .....	88
Tabla 3: Mano de Obra Mueble Estándar de Pie.....	88
Tabla 4: Cálculo Precio Final Mueble Estándar de Pie.....	89
Tabla 5: Comparativo muebles fabricados y mueble estándar de pie .....	89
Tabla 6: Medidas Estándar Mueble Aéreo.....	93
Tabla 7: Materiales Mueble Estándar Aéreo.....	94
Tabla 9: Mano de Obra Mueble Estándar Aéreo.....	95
Tabla 10: Costo Mueble Estándar Aéreo .....	95
Tabla 11: Comparativo muebles fabricados y mueble estándar aéreo .....	96

## FIGURAS

Figura 1: Costos de Producción .....	30
Figura 2: Elementos del Producto. ....	32
Figura 3: Hoja de Costos por Órdenes de Trabajo. ....	36
Figura 4: Requisición de materiales. ....	37
Figura 5: Boleta de Trabajo.....	37
Figura 6: Tarjeta de Tiempo.....	38
Figura 7: Hoja de Costos Indirectos de Fabricación por departamento. ....	38
Figura 8: Hoja de Costos.....	39
Figura 9: Estado de costos de producción y ventas.....	40
Figura 10: Flujo de Trabajo del sistema de acumulación de costos por procesos.....	48
Figura 11: Ejemplo del sistema de acumulación de costos por procesos.....	48
Figura 12: Proceso de Producción.....	67
Figura 13: Ejemplo de una cotización a un cliente .....	69
Figura 14: Ejemplo de una Orden de Trabajo Completa.....	69
Figura 15: Departamento de Diseño.....	71
Figura 16: Departamento de Corte y Laminado .....	72
Figura 17: Departamento de Armado .....	73
Figura 18: Departamento de Preparado, pulido y acabado .....	74
Figura 19: Mueble de Pie .....	75
Figura 20: Mueble aéreos .....	76
Figura 21: Camillas .....	76
Figura 22: Carros de transporte.....	77
Figura 23: Ejemplo de Orden de Compra .....	79
Figura 24: Ejemplo de tarjetas y reloj marcador para el control del tiempo del personal.....	80

Figura 25: Ejemplo de una factura de compra de materiales indirectos.....	81
Figura 26: Tabla de materiales .....	83
Figura 27: Asignación de Precios.....	84
Figura 28: Desviación Estándar Alto Mueble de Pie .....	86
Figura 29: Desviación Estándar Ancho Mueble de Pie.....	86
Figura 30: Desviación Estándar Largo Mueble de Pie.....	87
Figura 31: Desviación Estándar Alto Mueble Aéreo .....	92
Figura 32: Desviación Estándar Ancho Mueble Aéreo.....	92
Figura 33:Desviación Estándar Largo Mueble Aéreo.....	93
Figura 34: Pasos para recolección y registro de los elementos del costo. ....	101
Figura 35: Ejemplo de orden de requisición de materiales. ....	104
Figura 36: Ejemplo de tarjeta de tiempos.....	105
Figura 37: Ejemplo de hoja de costos. ....	107
Figura 38: Manual de Cuenta Inventario de Materiales. ....	113
Figura 39: Manual de Cuenta Inventario de Insumos. ....	114
Figura 40: Manual de Cuenta Inventario de Producto en Proceso. ....	115
Figura 41: Manual de Cuenta Inventario de Producto Terminado .....	116
Figura 42: Manual de Cuenta Mano de Obra Directa Pendiente de Aplicar.....	117
Figura 43: Manual de Cuenta Costos Indirectos de Fabricación Reales. ....	118
Figura 44: Manual de Cuenta Costos Indirectos de Fabricación Aplicados. ....	119
Figura 45: Manual de Cuenta Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación. ...	120
Figura 46: Manual de Cuenta: Sub / Sobre Aplicación de los Materiales.....	121
Figura 47: Manual de Cuenta Costo del Producto Vendido.....	122

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en la empresa SMGM Internacional S.A., la empresa se dedica a la fabricación de muebles y mobiliario en acero inoxidable, en diferentes estilos como camillas, mesas, biombos, equipo de oficina.

SMGM Internacional S.A. cuenta con un vacío en el área de costos de la compañía, por lo cual se realiza una revisión del período fiscal 2017-2018. Con base en este vacío se define el siguiente objetivo general de estudio:

Evaluar el impacto financiero que asume SMGM Internacional S.A. por la ausencia de un adecuado sistema y registro de los costos, y verificar el cumplimiento de la normativa vigente NIIF para Pymes sección 13; durante el período 2017-2018

La investigación se puede determinar que tiene un enfoque cuantitativo, ya que, se basa en la medición numérica, con la finalidad de probar la teoría expuesta del impacto financiero asumido por la empresa. Pero también tiene un lado cualitativo en donde al recolectar y analizar los datos cuantitativos, más allá de solo contestar la hipótesis expuesta se deberá realizar todo proceso para examinar los hechos de la cadena productiva y desarrollar un sistema adecuado de costos.

La principal conclusión es que la compañía tiene una gran necesidad de realizar este cambio, no solo es por un tema del impacto asumido financieramente, sino, también para poder tener un mejor control de los procesos con los que cuenta la compañía.

## **CAPÍTULO 1 INTRODUCTORIO**

### **Planteamiento del problema de la investigación**

Cuando se habla de recursos de una empresa esto incluye tanto los humanos, como financieros, tecnológicos y materiales, entonces se puede definir recursos como todo aquello que tiene una empresa para desarrollarse, crecer y mejorar.

SMGM Internacional S.A. nace en el año 1993, con la finalidad de conformar una empresa con un nuevo concepto de especialidades a nivel de fabricación y acabados de calidad en mobiliario y equipo médico fabricado en acero inoxidable, esta empresa fue inscrita como PYME desde el pasado abril 2017. El cambio se hizo debido a que es mejor introducir la empresa y luego aportar más información al respecto

Según Pérez (2016) se define como “fabricante a una entidad que produce un bien a través de un proceso que incluye materias primas, componentes, o conjuntos, por lo general a gran escala con diferentes operaciones divididas entre los diferentes trabajadores”.

Dada esta definición la empresa es clasificada como fabricante. Cuando se trata de empresas que fabrican sus productos, estas incurren en la unión de muchos elementos para poder llegar a un costo final por artículo (como lo es la materia prima, la mano de obra y costos indirectos de fabricación); y en este punto es donde se encuentra la necesidad de llevar un control distinto.

Desde su creación de la empresa hasta la actualidad se ha manejado la información contable con un énfasis financiero, pero al ser una empresa fabricante según lo descrito anteriormente su énfasis debería ser de costos.

De acuerdo con la explicación de García (1996): “Contabilidad de Costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiero”. (p. 8)

A raíz de la ausencia de este sistema de costo se generan grandes incertidumbres, por ejemplo cómo se fijan los precios o se se planifican y controlan las compras de materias primas, así cómo el control de la eficiencia y eficacia del personal, de igual forma, no hay bases para la segregación de costos e inclusive en la planeación y proyección de entregas de los proyectos.

Este conjunto de situaciones genera una gran pregunta: ¿Cuál es el verdadero impacto financiero que está asumiendo la compañía por el simple hecho de no manejar una contabilidad y un sistema de costeo adecuado para sus productos?

### **Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general:**

Evaluar el impacto financiero que asume SMGM Internacional S.A. por la ausencia de un adecuado sistema y registro de los costos y verificar el cumplimiento de la normativa vigente NIIF para Pymes sección 13; durante el período 2017-2018.

#### **Objetivos específicos:**

- Reconocer los procesos que se emplean, a nivel de organización, para el tema de costeo de productos.
- Trazar la estructura de aplicación del sistema idóneo para la determinación de costos que se debe implementar en SMGM Internacional.
- Determinar el impacto financiero resultante de una aplicación efectiva del sistema de costos recomendado.

- Examinar la normativa vigente a la que están sujetas las partidas de inventarios de materia prima y materiales indirectos de acuerdo con las NIIF para Pymes sección 13.

### **Justificación de la investigación**

En vista del vacío identificado en la empresa SMGM Internacional S.A. se proyecta la necesidad de un sistema de costeo creado a su medida, con el principal objetivo de cuantificar y clasificar correctamente cada partida involucrada en el proceso productivo, para dar como consecuencia mejoras y crecimiento en sus utilidades.

Cuando se habla de un sistema de costos se puede definir como el conjunto de procedimientos, documentos, controles, registros, reportes e información, el cual permite a una empresa conocer el costo unitario de producción o de operación. Según Rocha: “Estos procedimientos pueden ser realizados de manera manual o a través de herramientas informáticas como lo son los sistemas de cómputo”. (Rocha, 2014, p. 89)

En la actualidad la empresa utiliza hojas de calculo de excel que se han establecido en cálculos derivados por los años de experiencia en el negocio, pero sin ningún fundamento que los respalde, lo cual provoca no tener una certeza real y apta de los costos incurridos en el proceso productivo y las utilidades obtenidas.

De acuerdo con los cambios ocasionados por la evolución comercial y las ventajas que conllevan el uso adecuado de un sistema de costeo, se explica lo siguiente:

El nuevo entorno exige una información más precisa sobre los costos y la forma de proceder en cuanto actividades, procesos, productos, servicios y clientes de la organización.

Las empresas líderes están utilizando sus sistemas de costos para:

- Diseñar productos y servicios que satisfagan las expectativas de los clientes, y al mismo tiempo, puedan ser producidos y entregados con beneficios.

- Detectar dónde hay que realizar mejoras continuas o reingeniería en calidad, eficiencia o rapidez; en actividades de aprendizaje.
  - Guiar las decisiones de inversión y de mix (oferta) de producto.
    - Elegir entre proveedores alternativos.
  - Negociar con los clientes el precio, las características del producto, la calidad, las condiciones de entrega y el servicio a satisfacer.
- Estructurar unos procesos eficientes y eficaces de distribución y servicios para los segmentos objetivos de mercado y clientes. (Pineda Marin, 2008, p. 19)

Cuando una empresa pequeña que durante el paso del tiempo logra mantenerse estable y rentable, y adicionalmente crece en términos relativamente altos comparados con otras empresas afines. Demuestra que tiene la capacidad para mejorar aún más, es en este instante donde se define que al lograr cambiar la cultura operativa y reestructurar los procesos internos se tendrá como resultado un crecimiento controlado y enfocado en la apertura de nuevos proyectos y metas.

El objetivo principal de este proyecto de investigación es examinar y evaluar el impacto financiero que asumió la empresa durante el periodo fiscal 2017-2018 por la ausencia de un sistema de costos. A su vez comparar el resultado con los datos de la utilización de un sistema basado en las necesidades y características de SMGM Internacional S.A.

Además de realizar la prueba, se formulará una propuesta que cumpla con los objetivos y brinde las ventajas descritas por Pineda (2008) anteriormente, con el fin de efectuar estrategias preventivas y correctivas de los problemas actuales a los que se enfrenta la compañía. (p. 19)

También se realizará la revisión y evaluación de la correcta aplicación de NIIF para Pymes sección 13 para el cumplimiento de estándares y normativa aplicable.

## **Antecedentes de la investigación**

### **Historia:**

SMGM Internacional S.A. fue creada en 1993 por un solo dueño. En el 2010 se realiza un cambio a nivel de dueños, ya que se une un segundo socio, y partir de esta fecha hay dos socios, con un porcentaje del 50% cada uno.

Esta se fundó bajo un grupo de técnicos, con alto grado de conocimiento en metalmecánica, quienes deciden conformar una empresa con un nuevo concepto de especialidades, con un alto grado de excelencia y funcionalidad.

SMGM Internacional S.A. es una empresa dedicada a la venta de equipo y mobiliario médico fabricados en acero inoxidable en diferentes calibres y características. Tanto a nivel costarricense, como internacional.

### **Misión:**

“Consciente que en esta época la única constante es el cambio, SMGM Internacional se esfuerza día con día en llevar a cada cliente la mezcla perfecta de innovación y experiencia, para ofrecer productos que cumplan con las expectativas y las necesidades de nuestros clientes y de los usuarios finales”. (Tomado de [www.smgequipomedico.com](http://www.smgequipomedico.com))

### **Trayectoria:**

En sus primeros años su ubicación se encontraba en una bodega alquilada en el Alto de Guadalupe. Con el paso del tiempo, cambió de una pequeña bodega a tener su propio local

comercial, y está ubicada actualmente en La Gallera de Dulce Nombre de Coronado. Fue inscrita como una Pyme desde abril 2017.

Con el éxito alcanzado con los diferentes productos fabricados, la empresa se ha mantenido en el mercado de la metalmecánica fabricando equipamiento médico e industrial y ofreciendo un alto grado de especialización que genera una diferencia de cualquier otra empresa del tramo, por este motivo ha recibido los siguientes premios:

- Premio exportador del año: otorgado por La Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER).
- Trofeo a la Tecnología y Calidad: Otorgado por Trade Leader Club. Incluyendo la distinción “Insignia de oro”
- Iniciativa en la Exportación: Otorgado por la Promotora de Comercio Exterior y La Cámara de Comercio de Costa Rica.

#### **Clientes:**

El mercado meta son los hospitales y centros médicos del país, por la especialización de fabricación en equipo y mobiliario médico. Por ejemplo: hospitales públicos y privados, Áreas de Salud, Ebais y hogares de ancianos alrededor de todo el país.

A nivel de industria, se trabaja con diferentes constructoras y comercio industrial. Como: Constructora Van Der Laat y Jiménez, Constructora Estructuras, Constructora Navarro y Avilés, La Pozuelo, Walmart, entre otras.

También se han abierto mercado en veterinarias y mataderos.

#### **Proveedores:**

Los principales proveedores de materia prima son los que venden las láminas de acero inoxidable en sus diferentes calibres. Y de materiales indirectos como tornillos, soldadura, rodines, bisagras, entre otras. Por ejemplo Aceros Especiales S.A., Suminox Aceros S.A., Aceros Roag S.A., Torcasa, Mafisa, Rimuca, Plastibar, entre otros.

### **Productos:**

SMGM Internacional cuenta con un catálogo de productos con diseños y medidas estándares, pero se fabrican a la medida, especificaciones y características solicitadas por el cliente.

La empresa no cuenta con un inventario físico, si no que se vende únicamente contra pedido. Entre los productos más vendidos se encuentran: estantes metálicos, carros de curaciones, negatoscopios, camillas para transporte, biombos, mesas de noches, entre otros.

Además, también se ofrecen servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para sus productos, esto a solicitud de los mismos clientes.

### **Antecedentes:**

Como parte de los antecedentes para el desarrollo del presente estudio, se procedió a investigar diversos trabajos, tanto de índole nacional como internacional. Con temas afines para el desarrollo del presente investigación.

A nivel nacional se consultó el trabajo titulado: “Sistema para la determinación de costos en la empresa de Servicios Generales del Oeste S.A., al primer semestre del año 2016”. Investigación que fue desarrollada por Araya Molina (2016) en San José, Costa Rica

Universidad Internacional de las Américas para optar por el grado de Licenciatura en Contaduría Pública.

El objetivo principal de esta investigación fue examinar el sistema para la determinación de costo que se utilizaba en la empresa Servicios Generales del Oeste S.A., la empresa está dedicada a la fabricación de muebles de metal para la vivienda. En donde su principal mercado es el extranjero.

Los objetivos específicos de dicho trabajo fueron Identificar los métodos posibles para la determinación de los costos que se puedan implementar en la Empresa Servicios Generales del Oeste, S.A, Reconocer el Sistema para la Determinación de Costos aplicado por la Empresa Servicios Generales del Oeste, S.A., al primer semestre del año 2016 y Trazar la estructura de aplicación para el método idóneo a aplicarse en la determinación de los costos que debe implementar la Empresa Servicios Generales del Oeste, S.A. (Araya Molina, 2006, p. 23)

La propuesta final de Araya fue la implementación de un sistema de costeo basado en ordenes de trabajo, debido a la amplia gama de productos que se comercializan y además que son fabricados bajo especificaciones precisas de cada cliente, lo que significa que no se produce para mantener en inventario. La principal recomendación de esta autora fue contar con la participación de un profesional que colabore tanto con los costos, como con el control interno necesario. (Araya Molina, 2006)

La investigación mencionada anteriormente se seleccionó por tratarse de una investigación que tiene como finalidad el analizar lo que provoca la ausencia de un sistema de costeo adecuado a las necesidades de la compañía, y adicionalmente seleccionar el sistemas más adecuado a las características del negocio.

Seguidamente se realiza la consulta del trabajo: “Análisis de la cuenta de inventario en la empresa de Repuestos Automotrices S.A. al periodo fiscal 2016, para verificar el cumplimiento de la normativa vigente NIIF Pymes sección 13, Inventarios.” (Calderón Zayas, 2017). Este trabajo fue realizado por Erick Alberto Calderón Zayas en San José, Costa Rica, Universidad Internacional de las Américas para optar por el grado de Licenciatura en Contaduría Pública.

El objetivo principal de esta investigación fue determinar cuáles son los procedimientos y normativa vigentes al manejo de los inventarios para poder efectuar estrategias preventivas a los diversos problemas presentados en la empresa y que afectan de manera directa sus actividades comerciales y sus utilidades.

Los objetivos específicos fueron: Examinar la normativa a la que están sujetas las partidas de inventarios en Costa Rica para su tratamiento, valoración y registro, Determinar los procesos que se emplean, a nivel organizacional, para el control de los inventarios e Identificar las deficiencias y posibles mejoras que corresponda aplicar, a nivel organizacional, en el manejo de los inventarios.

En este caso, se efectuaron recomendaciones por áreas:

- Valoración Contable: realizar la implementación de NIIF para Pymes y así efectuar una reestructuración tanto a nivel del manejo y registro del inventario, como cuentas contables y procesos organizacionales para lograr un mejor rendimiento.
- Valoración de Control Interno: implementación de COSO, y evaluando cada segmento como lo es el Entorno de Control, Evaluación de Riesgos, Actividades de Control, Sistema de Información y Comunicación, Supervisión del Sistema de Control.

Este trabajo fue seleccionado por el tratamiento aplicado de acuerdo con la Normativa Vigente NIIF para Pymes, sección 13: Inventarios, ya que, ambas empresas tienen la necesidad de revisar, medir y cumplir con dicha normativa.

El ultimo trabajo revisado a nivel nacional es el realizado por Dilana Barrientos Segura, Carlos Roberto Durán Hernández, Gabriela Priscila García Zúñiga y Alejandro Miguel Vargas Quirós, en San José, Costa Rica, Universidad de Costa Rica para optar por el grado de Licenciatura en Contaduría Pública. Titulado: "Diseño de un sistema de información para la asignación de costos y control de inventarios de materia prima en la empresa Comercial Muebles Lual." (Barrientos Segura et al, 2014)

El principal objetivo de esta investigación fue diseñar un sistema de información para la asignación de costos y control de inventario de materia prima. Muebles Lual es una empresa dedicada a la fabricación de muebles de madera en estilos clásicos a la medida, enfocados en una clientela de clase económica media y alta, esto debido a su exclusividad de diseños y calidad de materiales, lo cual da como resultado precios elevados en comparación con otras mueblerías.

Los objetivos específicos establecidos fueron: Definir la industria y el entorno de la empresa Muebles Lual y las perspectivas teóricas relevantes, Describir los principales elementos internos y externos relacionados con la empresa Muebles Lual, Efectuar un análisis y diagnóstico sobre el sistema de contabilidad y la asignación de costos actual y el manejo de inventarios de materia prima en la empresa Muebles Lual, Desarrollar el sistema de información para la asignación de costos por órdenes y del control de inventario de materia prima de la empresa Muebles Lual y Realizar las correspondientes conclusiones y recomendaciones que permitan a la administración de la empresa Muebles Lual poner en práctica el sistema realizado.

Después del análisis realizado a la empresa, la principal conclusión fue que a pesar de la experiencia en fabricación de muebles, a nivel financiero y rentable no se cuenta con un adecuado manejo de costos, de precios y presupuestos. Adicional, hay una deficiencia de controles en compra, manejo y resguardo de la materia prima. Dada esta información se recomendó la implementación de un manejo productivo por órdenes de trabajo a nivel de sistema y capacitar adecuadamente al personal que va a realizar estas funciones, para así obtener los resultados más óptimos.

Dentro de las investigaciones revisadas a nivel internacional, se encuentran: “Costeo por órdenes de producción y su efecto en el costo de ventas en la empresa DECOTTAGE S.A.”. (Reyes Andrade, 2016). Realizada por David Reyes Andrade, en Guayaquil, Ecuador, Universidad Laica Vicente Rocafuerte. Para la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría.

El objetivo de la investigación fue la evaluación del sistema de costeo actual para demostrar el efecto en el costo de ventas de la empresa. DECOTTAGE S.A., es una empresa

que se se dedica al ensamblaje de mobiliario metálico de oficina para empresas, colegios y hospitales, bajo pedidos de clientes con contratos de poco tiempo de entrega.

Los objetivos específicos del trabajo de Reyen Andrade fueron: Preparar la información relacionada a las cuentas de costos, para efectuar un examen con un alto porcentaje de muestra, a través de la recolección de información, Analizar las cuentas contables que determinan el costo de venta, para determinar su razonabilidad y fiabilidad y Exponer los resultados e indicar los hallazgos que se presenten al final del examen sobre los costeos, para recomendar posibles acotaciones a los procesos vigentes. (2016, p. 17)

Al finalizar la evaluación cabe resaltar que el manejo y control de la cuenta de costo de ventas se encontró muy débil debido a que se utiliza un tratamiento de inventarios y costos muy general, en donde se necesita una participación más activa del departamento contable, así como, producción y presupuestos para mejorarlo y obtener una información financiera más fiable.

Esta investigación fue seleccionada por la necesidad de medir cuantitativamente el costo que las empresas asumen cuando cuentan con una debilidad dentro de la cadena productiva.

El siguiente estudio fue realizado por Oscar Raúl Hernández Hernández en Ciudad de Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, para la obtención del título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciatura, titulado: “Diseño de un sistema de costos históricos en una microempresa que fabrica muebles de sala.” (Hernández Hernández, 2012)

El principal objetivo fue dar una guía para diseñar un sistema de costos, al ampliar costos históricos a través de ordenes específicas de fabricación y señalar los posibles riesgos de ineficiencia e ineficacia en la producción al contar con el vacío de un sistema de costeo adecuado. Es importante mencionar que el autor no mencionó el nombre específico de la empresa estudiada, así que solo se define como microempresa que fabrica muebles de sala en Guatemala.

Al finalizar, la principal recomendación fue la implementación de un sistema de contabilidad y de costo propio (no cuentan con uno). Además, se recomendó que la empresa necesita la presencia de un profesional en el área contable-financiera para la implementación, mejora y continuidad de este proyecto. Y de esta manera poder producir más eficiente y eficazmente, con el fin de dar un mejor uso a los recursos, maquinarias y personal durante el proceso productivo.

El último trabajo a nivel internacional tomado en cuenta para la presente investigación se titula: "Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la fábrica de Muebles Modulares Gallardo-MOGAL". (Gallardo Aulestia, 2013). Trabajo elaborado por Johanna Alexandra Gallardo Aulestia en Sangolquí, Ecuador, Escuela Politécnica del Ejército para la obtención del título en Ingeniería en Finanzas y Auditoría.

Cuyo principal objetivo fue estructural un sistema de costos por órdenes de producción, con la finalidad de conducir al uso eficiente de los recursos humanos y materiales y así maximizar los ingresos. MOGAL S.A. es una empresa que se enfoca en la fabricación y comercialización de muebles modulares elaborados en MDF para la población con recursos de clase media y media-baja.

Los objetivos específicos fueron: Identificar los procesos de producción en las diferentes líneas de productos fabricados por la empresa MOGAL, Diseñar la propuesta de modelo de costos para la empresa MOGAL con el propósito de optimizar el uso de los recursos y por lo tanto maximizar las utilidades, Identificar y establecer el plan de cuentas a utilizarse en la fábrica MOGAL, Determinar el movimiento de las cuentas que intervienen en la contabilidad de costos para la fábrica el MOGAL, Identificar los procesos administrativos de Mano de Obra y de bodega tanto de Materia Prima como de Materiales Indirectos de Fabricación y Proponer los mecanismos que sean necesarios para el control de costos de la empresa MOGAL. (Gallardo Aulestia, 2013, p. 24)

Se concluyó que por su naturaleza la empresa opera costos que no son reales, no maneja un control los tres elementos productivos (materiales, mano de obra y costo indirectos), ni cuenta con procesos definidos en el aspecto productivo y administrativo. La principal recomendación fue implementar el modelo de costos realizado durante el proyecto,

además la aplicación de diagramas de flujos de procesos y un reglamento de control interno con el fin de que las operaciones de la empresa sean eficientes, eficaces y seguras.

Luego de la revisión de dichos trabajos, se puede argumentar que este tipo de investigación ha sido realizada desde varios enfoques: a nivel de costeo, manejo de control de los inventarios involucrados en el proceso productivo y en la valoración del control interno. También se ha enfocado en diversas empresas fabricantes de muebles, la diferencia radica principalmente en el giro de negocio de cada una y las diferentes materias primas utilizadas.

Como se evidencia en los proyectos antes mencionados, es obligatorio la implementación de un sistema de costeo adecuado a las necesidades y características de cada compañía. Donde se debe tomar en cuenta el orden de la cadena productiva; el manejo, registro y bodegaje de la materia prima y los materiales indirectos de fabricación; el personal capacitado; y el compromiso de los gerentes de la empresa con un cambio cultural.

Para poder alcanzar los objetivos es fundamental realizar una revisión exhaustiva sobre cada eslabón del proceso de producción y cada departamento involucrado para en conjunto poder realizar los cambios pertinentes y alcanzar una producción eficiente, eficaz y rentable.

### **Proyecciones**

Con base en lo planteado dentro de los objetivos de esta investigación en primera instancia se realizará una evaluación general de todo el proceso que se lleva a cabo para la determinación, planeación y producción de los diferentes artículos donde se aplicarán técnicas como la observación y las entrevistas a las personas involucradas.

Asimismo, investigar y analizar cuál es el sistema más idóneo para implementar en la compañía, así como para la determinación y asignación de los costos. Para esto se debe tomar en cuenta cada parte del proceso, cada uno de los elementos implícitos en la producción y

cada procedimiento a aplicar. Lo anterior la finalidad de contar con una seguridad de que el flujo de trabajo es adecuado para generar una eficiencia y eficacia en la producción.

Durante el desarrollo de la investigación, se realizará una aplicación del sistema de costos a un pequeño muestreo de productos específicos, en donde se podrá identificar cuál es el verdadero impacto financiero que ha asumido la empresa durante la ausencia de la herramienta de costeo.

Al terminar esta investigación se debe haber examinado la cuenta de los inventarios que formaron parte del proceso productivo, con base en la normativa de la NIIF para Pymes sección 13, Inventarios.

## **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO**

Para comprender mejor este trabajo de investigación se brindará una explicación sobre los diferentes conceptos más relevantes y necesarios para validar e introducir la terminología general:

### **Contabilidad**

Según Guajardo y Andrade (2014): “el propósito básico de la contabilidad es proveer información útil acerca de una entidad económica, para facilitar la toma de decisiones de sus diferentes usuarios (accionistas, acreedores, inversionistas potenciales, clientes, administradores, gobierno, etc.)”. (p. 17)

Esta información que será utilizada por cada uno de los diferentes tipos de usuario de cada empresa, es decir la contabilidad es una herramienta. Herramienta utilizada no solo para medir la situación financiera de la compañía, sino también para la toma de decisiones importantes, tales como: aperturas de crédito, inversiones, rentabilidad, continuidad de la compañía, entre otras.

En la actualidad, es necesario para las empresas contar con un sistema de contabilidad, puesto que con su manejo se pueden maximizar y controlar la obtención, manejo y utilización los recursos con los cuales cuenta una empresa, lo que da como resultado una ventaja competitiva a nivel de comercio en un mercado determinado.

Las empresas para tener un mayor control de la información financiera y para la toma de decisiones necesitan que su información sea representada en un conjunto de documentos llamados Estado Financieros. Los cuales resumen de la manera más indicada todas las transacciones relacionadas con el giro del negocio.

## **Tipos de estados financieros**

Los Estados Financieros son la representación física de la información financiera, estos son la recopilación de todos los registros y transacciones contables que se efectúan durante un periodo de tiempo determinado. Al final esto se convierte en la herramienta más utilizada para la toma de decisiones.

Según Guajardo y Andrade (2014): “el producto final del proceso contable es la información financiera, elemento imprescindible para que los diversos usuarios puedan tomar decisiones”. (p. 44)

La Norma Internacional de Contabilidad (2014) determina que un juego completo de estados financieros comprende:

- un estado de situación financiera al final del periodo;
  - un estado del resultado integral del periodo;
  - un estado de cambios en el patrimonio del periodo;
    - un estado de flujos de efectivo del periodo;
- notas, que incluyan un resumen de las políticas contables más significativas y otra información explicativa” (p. 3)

### **Estado de situación financiera.**

Guajardo y Andrade (2014) definen el balance general de la siguiente manera:

“El estado de situación financiera, también conocido como balance general, presenta, en un mismo reporte, la información necesaria para tomar decisiones en las áreas de inversión y financiamiento. Dicho estado incluye en el mismo informe ambos aspectos, pues se basa en la idea de que los recursos con que

cuenta el negocio deben corresponderse directamente con las fuentes necesarias para adquirirlos”. (pp. 47 y 48)

Este estado refleja la estructura económica de la empresa, se detallan los activos que posee la empresa, los pasivos que ha contraído la empresa producto de su actividad económica, y el patrimonio neto; por ende, se puede concluir que el balance general es una radiografía que permite conocer la situación contable de una empresa en un determinado periodo de tiempo.

### **Estado del resultado integral del período.**

El estado de resultados es un informe detallado de los ingresos que produjo una empresa y los gastos en que incurrió para obtener dichos ingresos en un determinado periodo contable. También se le conoce como estado de pérdidas y ganancias, en él se puede cuantificar el resultado del desarrollo de la actividad económica de una empresa.

Como lo describen Guajardo y Andrade (2014) el estado de resultados se conceptualiza de forma sucesiva:

“El primero de los estados financieros básicos es el estado de resultados, que pretende determinar el monto por el cual los ingresos contables difieren de los gastos contables. Al remanente se le llama resultado, que puede ser positivo o negativo; si es positivo se conoce como utilidad, y si es negativo se denomina pérdida”. (p. 45)

### **Estado de cambios en el patrimonio.**

El estado de cambios en el patrimonio es el informe en el cual se detallan y analizan las variaciones que se presentan en las cuentas patrimoniales.

Sobre el estado de cambios en el capital contable Guajardo y Andrade (2014) señalan lo siguiente:

“El estado de cambios en el capital contable, también conocido como estado de variaciones en el capital contable, al igual que el de resultados, es un estado financiero básico que pretende explicar, en forma desglosada, las cuentas que han generado variaciones en la cuenta de capital contable”. (p. 47)

### **Estado de flujos de efectivo.**

El estado de flujos de efectivo es el informe financiero donde se detallan los cambios o fluctuaciones en el efectivo de una empresa; este informe financiero determina la capacidad de la empresa para producir dinero y mantenerlo, es de suma importancia porque sirve no solo para realizar proyecciones de ingreso, sino también medir y controlar las decisiones tomadas en periodos anteriores basadas en las repercusiones de efectivo que se tienen en el presente.

Para lograr una mayor comprensión sobre este estado financiero, Guajardo y Andrade (2014) complementan lo anterior de la siguiente manera:

“El estado de flujo de efectivo, anteriormente denominado estado de cambios de la situación financiera, a diferencia del estado de resultados, es un informe que desglosa los cambios en la situación financiera de un periodo a otro e incluye, de alguna forma, las entradas y salidas de efectivo para determinar el

cambio en esta partida, el cual es un factor decisivo al evaluar la liquidez de un negocio”. (p. 48)

### **Notas a los estados financieros.**

Las notas a los estados financieros no son consideradas un informe financiero como tal, sino son aclaraciones de hechos que se presentan durante un determinado periodo contable. Las notas son de suma importancia porque en ellas se revela toda la información necesaria para la comprensión de los estados financieros, aun así, su elaboración es obligatoria.

Según Guajardo y Andrade (2014), las notas a los estados financieros se definen de la siguiente manera:

“Las notas a los estados financieros son parte integrante de estos y con ellas se pretende explicar con mayor detalle situaciones especiales que afectan ciertas partidas dentro de los estados financieros. Las notas deben presentarse en forma clara, ordenada y referenciada para facilitar su identificación”. (p. 50)

Para tener una mayor comprensión del presente trabajo se realizará una explicación de los conceptos más relevantes referentes a la contabilidad de costos.

## **Contabilidad de costos**

La contabilidad de costos no es solo otra rama de la contabilidad, es una herramienta necesaria para todas aquellas empresas que fabrican o producen su propio inventario. La cual traerá beneficios por su utilización, como lo son: establecer los costos del producto, valorar los inventarios, controlar y aprovechar el uso de los materiales, así como sus márgenes de

utilidad. Básicamente la contabilidad de costos se encuentra relacionada con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios.

Para tener una mayor comprensión de la definición de contabilidad de costos los siguientes dos autores la explican de la siguiente manera:

De acuerdo con Torres (2002): “la contabilidad de costos es el conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para cuantificar el sacrificio económico incurrido por un negocio en la generación de ingresos o en la fabricación de inventarios.” (ps. 6 y 7)

Sinisterra (2011) explica que:

La contabilidad de costos se trata de un subsistema de la contabilidad financiera al que le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto y proporcionar información para evaluar y controlar la actividad productiva. (p. 9)

## **Costos**

Los costos se relacionan con cualquier tipo de organización ya sean comerciales, de servicios, industriales, privadas, públicas, entre otras.

De acuerdo con Polimeni *et al* (1997) costo es: “el "valor" sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en dólares mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios”. (p. 11)

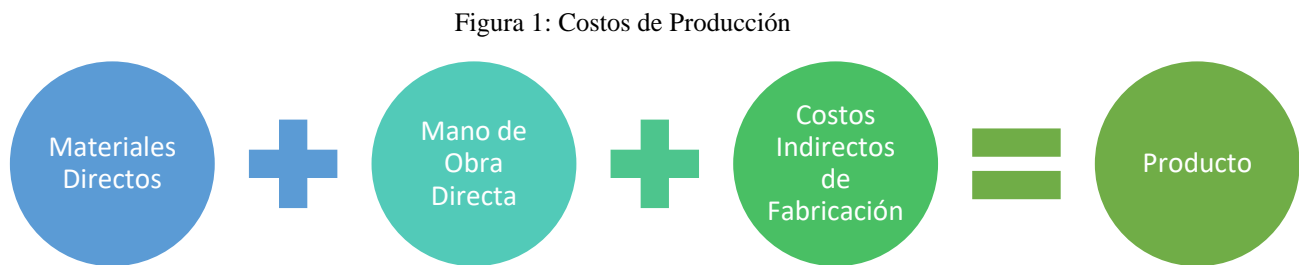
## Clasificación de los costos

### Costos del producto

Dentro de costos de un producto se incluye todo aquello utilizado en el proceso de conversión de materia prima en producto terminado para su distribución y consumo.

En esta definición Sinisterra (2011) establece que por “costo de producción se entiende, entonces, la suma de todas las erogaciones y cargos incurridos para convertir la materia en producto terminado”. (p. 13)

Se agrupan en tres grandes grupos, como lo muestra la siguiente figura:



( Sánchez, 2018)

### ***Materiales directos.***

De acuerdo con Polimeni *et al* (1997) los materiales directos: “son todos los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto”. (p. 12)

Estos materiales son la base del producto, el material principal de su fabricación y aquellos que forman parte integral de todo, por lo que es de suma importancia poder identificarlos, también se les llama materia prima. Un ejemplo de esta es la madera para la elaboración de un armario.

### ***Mano de obra directa.***

De acuerdo con Polimeni *et al* (1997) la mano de obra directa: “es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto”. (p. 12)

La Mano de obra directa es aquella que se utiliza en la cadena productiva del producto, sumamente sencilla de identificar porque es necesaria para que se logre el producto final. Un ejemplo es el proceso de corte y armado de un armario de madera.

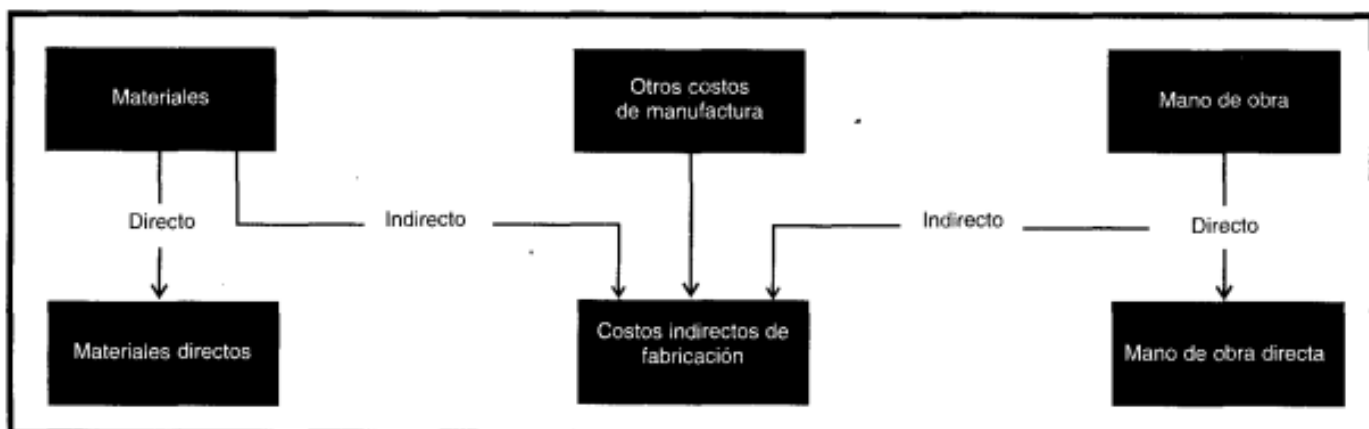
### ***Costos indirectos de fabricación.***

Polimeni *et al* (1997) definen los costos indirectos de fabricación como: “el pool de costos se utiliza para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos”. (p. 13)

Dentro de estos costos, también llamados CIF, se incluyen todos aquellos demás costos que no son tan sencillos de identificar de manera específica por producto, además de los materiales indirectos y mano de obra indirecta. Ejemplo de materiales indirectos de acuerdo con la secuencia del armario son: la goma, los tornillos, las bisagras y la pintura, mientras que de mano de obra sería el pago del jefe de operarios.

Para una mayor comprensión de la relación de dichos costos se muestra la siguiente imagen:

Figura 2: Elementos del Producto.



(Polimeni *et al*, 1997, p. 12)

### Costos del período

“Por costo del período se entienden aquellos costos que se identifican con un período de tiempo determinado o que se asocian con los ingresos sobre la base de un período determinado. Dicho de otra forma, los costos del período no se incluyen como parte del costo de los productos manufacturados, sino que se tratan como gastos y se deducen de los ingresos del período en el cual se incurrieron”. (Sinisterra Valencia, 2011, p. 16)

Un ejemplo de este es cualquier gasto operacional son los gastos administrativos o de ventas y deben de ser reflejados dentro del Estado de Resultados durante el período en que se dieron.

Los costos del periodo se dividen en:

- Costos Operacionales de Administración.
- Costo Operacionales de Ventas.
- Costos No-Operacionales Financieros.

## **Modelos de comportamiento de los costos**

Se podría decir que los costos deberían de comportarse de manera lineal, pero la realidad es distinta. De acuerdo con el volumen de producción estos costos pueden variar, este comportamiento es de suma importancia para su clasificación, por este motivo Sinisterra (2011) “define por comportamiento la forma como un costo reacciona ante aumentos o disminuciones en el nivel de la actividad económica”. (p. 17)

La clasificación de los costos ante dicho comportamiento es la siguiente:

### ***Costo fijo.***

Torres (2002) define que: “los costos fijos son aquellos que si son cuantificados de manera global, no varían, aunque hubiera variaciones en un rango en el volumen de producción en un periodo determinado”. (p. 9)

Un ejemplo de este tipo de costo fijo es el pago del alquiler del local. Sin importar que se produzcan cien o mil unidades el pago siempre será el mismo, a menos de que se trate del aumento anual, pero esto no depende de la producción, sino, más bien del contrato de arriendo.

### ***Costo variable.***

Torres (2002) define que: “los costos variables son aquellos en los que puede observarse un ajuste directamente proporcional al nivel de producción.” (p. 9)

Un ejemplo de este tipo de costo es la materia prima que esta aumentará de acuerdo con la cantidad de unidades a producir, así como el costo de empaque del producto que va completamente ligado al volumen productivo.

### ***Costos mixtos.***

De acuerdo con Torres (2002): “existen también los costos semifijos o semivARIABLES, que son aquellos que poseen características de las clasificaciones de costos anteriores”. (p.11)

Un ejemplo de costo mixto es la energía eléctrica, en una empresa que se fabrica muebles, en donde la electricidad será necesaria para el corte, pintura y ensamblaje del producto final. En un periodo donde la producción se eleve, el recibo se elevará porque el cobro se realiza en base al consumo por mes.

### **Sistemas de costeo**

Sinisterra (2011) define un sistema de costos de la siguiente manera:

Por sistema de costos se entiende el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado, planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones. (p. 34)

El objetivo principal de un sistema de costeo es agrupar los costos de fabricación de un producto o prestación de un servicio con el fin de obtener la información final requerida para establecer los precios.

Existen diferentes tipos de sistemas de costos, la elección de cual usar dependerá de la estructura organizacional de la empresa, de la naturaleza del proceso de producción y del tipo de información de costos que requieran las gerencias involucradas.

## **Tipos de sistemas de costos**

### *Costeo por órdenes de trabajo.*

Sinisterra (2011) define que este “sistema acumula los costos para cada orden, lote o pedido que sea físicamente identificable a medida que avanza su producción”. (p. 35)

El objetivo del sistema de costeo es manejar la información agrupada por producto fabricado, es decir, poder definir cuánto fue el costo de los materiales directos, mano de obra directa y costo indirectos de fabricación. Toda esta información se realiza por medio de las hojas de costos.

Dentro de las ventajas que se tiene al utilizar este sistema están las siguientes:

- Se obtiene un detalle del costo de producción por orden de trabajo.
- Por medio de las órdenes que se encuentren abiertas, se puede realizar el cálculo de la producción en proceso.
- Se puede obtener fácilmente la utilidad bruta por cada orden o pedido.

También una importante desventaja de utilizar este tipo de sistema de costeo es el hecho del alto costo administrativo tanto para implementarlo y operarlo, ya que la información debe ser muy detallada para obtener los costos.

Este tipo de sistema normalmente es utilizado en empresas como fabricantes de muebles, ebanisterías, sastrerías, ornamentación, fabricantes de calzado, aeronáutica, entre otras.

“Una hoja de costos por órdenes de trabajo resume el valor de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de trabajo procesada. Se diseñan para suministrar la información requerida por la gerencia y, por tanto, variará según los deseos o las necesidades de la gerencia”. (Polimeni *et al*, 1997, p. 185)

Las hojas de costos se crearán basadas en las necesidades del cliente, por lo tanto, los formatos serán diferentes de una empresa a otra. Por ejemplo, una empresa puede incluir dentro de su hoja de costos; los gastos de ventas, administrativos y el precio de venta; mientras que otros formatos solo suministren los costos básicos de fabricación: materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Ejemplos de hojas de costos por órdenes de trabajo:

Figura 3: Hoja de Costos por Órdenes de Trabajo.

HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO						
CLIENTE: <u>Maple Company</u>			ORDEN DE TRABAJO No.: <u>85</u>			
PRODUCTO: <u>Mesa de conferencia, sillas,</u> <u>unidades de estantería</u>			FECHA DEL PEDIDO: <u>11/6/89</u>			
CANTIDAD: <u>1 juego</u>			FECHA DE INICIO: <u>3/7/89</u>			
ESPECIFICACIONES: <u>Caoba</u>			FECHA DE ENTREGA: <u>10/7/89</u>			
TAMAÑO DEL JUEGO: <u># 14</u>			FECHA DE TÉRMINO: <u>7/7/89</u>			
MATERIALES DIRECTOS			MANO DE OBRA DIRECTA		COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (APLICADOS)	
Fecha	No. de requisición	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
3/7	430	US\$ 2,500	3/7	US\$ 700	7/7	US\$ 2,625
			4/7	700		
			5/7	700		
			6/7	700		
			7/7	700		
TOTAL		US\$ 2,500	TOTAL	US\$3,500	7/7	US\$ 2,625
Precio de venta					US\$	12,000
Costos de fabricación:						
Materiales directos				US\$	2,500	
Mano de obra directa					3,500	
Costos indirectos de fabricación					2,625	
Utilidad bruta					US\$	3,375
Gastos administrativos y de venta, 5% del precio de venta						600
Utilidad estimada					US\$	2,775

(Polimeni *et al*, 1997, p. 186)

La hoja de costos se maneja de manera separada de acuerdo con el tipo de costos; ya que se trabaja primeramente con otros documentos como lo son la requisición de materiales, boleta de trabajo y tarjeta de tiempo. Esto con el objetivo de identificar previamente todo lo necesario para elaborar dicho producto.

Figura 4: Requisición de materiales.

Requisición de materiales núm.:				
Fecha de pedido <u>27/09/20XX</u>			Fecha de entrega <u>27/09/20XX</u>	
Departamento solicitante <u>Producción</u>			Aprobado por <u>Sr González</u>	
Requisición num <u>15498</u>			Entrega a <u>Sr Carreon</u>	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE ORDEN DE TRABAJO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
35	Láminas	#7001	\$22 50	\$787 50
				SUBTOTAL 787 50
Entregado por _____			Recibido por: _____ TOTAL \$787 50	

(Torres Salinas, 2002, p. 51)

Figura 5: Boleta de Trabajo.

Boleta de trabajo	
Orden de trabajo núm <u>7001</u>	Depto <u>Corte</u>
Fecha <u>27/09/20XX</u>	Empleado <u>Gumersindo Martinez</u>
Comienza <u>8.00 am</u>	Tasa sal. <u>\$4.50/hr</u>
Termina <u>1.00 pm</u>	Total: <u>\$22.50</u>
Total <u>5 horas</u>	

(Torres Salinas, 2002, p. 52)

Figura 6: Tarjeta de Tiempo.

Tarjeta de tiempo						
Nombre de empleado. <u>Gumersindo Martínez</u>						
Código del empleado. <u>254</u>						
Semana de <u>27/09/XX</u> al <u>1/10/XX</u>						
Dom	Lun	Mar.	Mie	Jue	Vie	Sáb.
	8:00 a.m. 1:00 p.m. 2:00 p.m. 5:00 p.m.	8 00 a.m 1 00 p.m 2:00 p.m. 5:00 p.m.	8:00 a.m. 1:00 p.m. 2:00 p.m. 5:00 p.m.	8 00 am 1 00 p.m 2:00 pm. 5:00 p.m.	8.00 a m 1:00 p.m. 2:00 p.m 5:00 p.m.	
	8	8	8	8	8	
Horas normales: <u>40</u>						
Horas extra: <u>0</u>						
Total: <u>40 horas</u>						

(Torres Salinas, 2002, p. 52)

Figura 7: Hoja de Costos Indirectos de Fabricación por departamento.

FECHA	FUENTE	MANO DE OBRA INDIRECTA			OTROS			TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
		MATERIALES INDIRECTOS	SOBRE-REGULAR	TIEMPO	DEPRECIACIÓN: MAQUINARIA	DEPRECIACIÓN: FÁBRICA	SERVICIOS GENERALES VARIOS	
3/7	Requisiciones de materiales	US\$ 110						US\$ 110
3/7-7/7	Boletas de trabajo		US\$ 1,000					1,000
7/7	Facturas varias						US\$ 1,000	1,000
7/7	Servicios generales						US\$ 490	490
7/7	Ajuste de los asientos				US\$ 220	US\$ 290		510
	Total	<u>US\$ 110</u>	<u>US\$ 1,000</u>		<u>US\$ 220</u>	<u>US\$ 290</u>	<u>US\$ 490</u> <u>US\$ 1,000</u>	<u>US\$ 3,110</u>

(Polimeni *et al*, 1997, p. 184)

Todo esto para al final poder completar con la información recolectada la hoja de costos. Según Torres (2002): “todos los datos que contienen estas hojas se utilizarán para la elaboración del estado de costos de producción y ventas, donde se obtiene el costo de ventas que se incluye en el estado de resultados”. (p. 54)

Figura 8: Hoja de Costos.

## Hoja de costos

Orden número	7001					
Cliente	Lácteos Camp					
Supervisor	Sergio Carneón					
Fecha de entrega esperada	15/10/20XX					
Fecha de inicio	27/09/20XX					
Fecha de terminación	14/10/20XX					
<b>Materiales p m</b>						
Fecha	Núm req	Tipo	Cantidad	Costo unitario	Total	
27/9/XX	498	189	10	\$22.50	\$225.00	
30/9/XX	503	189	10	22.50	225.00	
3/10/XX	518	189	5	22.50	112.50	
					<u>562.50</u>	
<b>Mano de obra</b>						
Fecha	Horas	Tasa salarial			Total	
1/10/XX	40	\$4.50			\$180	
8/10/XX	30	4.50			135	
15/10/XX	10	4.50			45	
					<u>360</u>	
<b>Costo indirecto</b>						
Fecha	Horas	Tasa CI			Total	
15/10/XX	10	\$4.50			\$108	
1/10/XX	40	2.70			87	
8/10/XX	30	2.70			27	
15/10/XX	10	2.70			216	
Costo total					<u>\$f 138.50</u>	

(Torres Salinas, 2002, p. 53)

Figura 9: Estado de costos de producción y ventas.

<b>Laminados Carreon</b>					
<b>Estado de costo de producción y ventas</b>					
	<b>Orden 234</b>	<b>Orden 235</b>	<b>Orden 236</b>	<b>Orden 237</b>	<b>Total</b>
Inventario inicial materia prima					\$8 475
+ Compras de materia prima					4 395
= Materia prima disponible					12 870
- Inventario final materia prima					9 420
= Materia prima usada	\$750	\$900	\$300	\$1 500	3 450
+ Mano de obra	2 250	3 450	1 500	1 050	8 250
+ CI	1 350	900	1 500	1 500	5 250
+ Inventario inicial producción en proceso	810	540	900	900	3 150
- Inventario final producción en proceso	-	-	3 450	-	3 450
= Costo de artículos terminados	5 160	5 790	750	4 950	16 650
+ Inventario inicial de producto terminado	405	870	-	1 005	2 180
= Artículos terminados disponibles para la venta	5 565	6 660	750	5 955	18 930
- Inventario final producto terminado	1 200	1 050	750	0	3 000
<b>= Costo ventas</b>	<b>4 365</b>	<b>5 610</b>	<b>0</b>	<b>5 955</b>	<b>\$15 930</b>

(Torres Salinas, 2002, p. 58)

Dentro de las características que posee el sistema de costeo por órdenes es que se utiliza en circunstancias donde los trabajos son específicos o requieren de un largo periodo de tiempo para su fabricación, la unidad del costeo es la orden y la planificación inicia con la recepción de cada pedido.

Dentro de las ventajas de utilizar este sistema están: la utilidad de la información histórica para la predeterminación de las cifras de periodos futuros, la posibilidad de establecer los precios sobre bases más precisas y confiables y, finalmente, la comparabilidad de los datos por medio de la información detallada que se obtiene para medir la eficiencia de las operaciones a través del tiempo. Mientras que una desventaja, es que representa un alto nivel de complejidad y altos costos para su implementación.

Para trabajar de una mejor manera este sistema, es fundamental la asignación de un número el cuál permita identificar cada orden de trabajo, esto debido a que constituirá la base para la acumulación de costos totales, los cuáles al final se pueden dividir entre las unidades producidas para obtener el costo unitario.

A continuación, se explicará el tratamiento contable que lleva este sistema: cuando la empresa efectúa la compra de materiales, el registro contable dependerá del sistema de inventario que adopte la empresa (periódico o perpetuo), según este método la cuenta contable a utilizar será “Compras” o “Inventario de Materiales”:

- a) Compra de materiales: es cuando la empresa trabaja con un método de registro perpetuo, es decir, está realizando la compra de materia prima.

<i>Inventario de materiales</i>	XXX
<i>Cuenta por pagar / Efectivo</i>	XXX

- b) Consumo de materiales: este dato se obtiene de la requisición de materiales. Los materiales indirectos se deben cargar a una cuenta de control de costos indirectos de fabricación, cuando se registra la requisición de ahí mismo deben de salir.

Cuando son materiales directos:

<i>Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°</i>	XXX
<i>Inventario de materiales</i>	XXX

Cuando son materiales indirectos:

<i>Costo Indirectos de Fabricación, depto. producción</i>	XXX
<i>Inventario de materiales</i>	XXX

- c) Costo de la Mano de Obra: para este dato se utiliza los documentos de boleta de trabajo y tarjeta de tiempo. Este procedimiento provee un registro del total de horas laboradas por el empleado por día.

Cuando se trata de mano de obra directa se registra:

*Inventario trabajo en proceso, orden de trabajo N°*    *XXX*

*Nómina por pagar*    *XXX*

Cuando se trata de mano de obra indirecta:

*Costo Indirectos de Fabricación, depto. producción*    *XXX*

*Nómina por pagar*    *XXX*

- d) Costos Indirectos de Fabricación: para este dato se utiliza la hoja de costos indirectos de fabricación por departamento. Si previamente se registraron de forma separada el material indirecto y mano de obra indirecta, entonces solamente se deben contemplar los otros costos indirectos de fabricación en que se han incurrido y registrarlos así:

*Costo Indirectos de Fabricación, depto. producción*    *XXX*

*Créditos varios*    *XXX*

Como se observa en el anterior registro contable, los costos indirectos de fabricación no se encuentran asignados a una orden de trabajo específica, por lo que se requiere de la tasa de aplicación predeterminada para efectuar la respectiva distribución. Una vez que se realizan dichos cálculos, se procede a la aplicación de los costos indirectos de fabricación mediante el siguiente asiento contable:

*Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°*    *XXX*

*Control de costos indirectos de fabricación aplicados,*    *XXX*

*departamento de producción*

Bajo el sistema de costeo por órdenes de trabajo es necesario contemplar las unidades dañadas y defectuosas, así como el material de desecho y de desperdicio.

Polimeni *et al* (1994) hacen referencia a estas diferentes unidades de la siguiente manera:

“Unidades dañadas: Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que se venden por su valor residual o que se descartan. Al descubrir las unidades dañadas, éstas se sacan de la producción y no se efectúa trabajo adicional en ellas. Por ejemplo, si una bandeja de pan se deja demasiado tiempo en el horno y se quema, no puede corregirse.

Unidades defectuosas: Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que deben reelaborarse con el fin de poder venderlas como unidades buenas o como mercancía defectuosa. Por ejemplo, si un televisor no produce ningún sonido, es posible hacerlo de nuevo para corregir el problema y venderlo como una unidad buena.

Material de desecho: Materias primas que sobran del proceso de producción y que no pueden reintegrarse a la producción para el mismo propósito, pero que pueden utilizarse para un propósito o proceso de producción diferentes o venderse a terceras personas por un valor nominal. El material de desecho, como virutas, limaduras y aserrín es similar a un subproducto que resulta de la fabricación de un producto principal en un proceso de manufactura conjunto y que tiene un valor de venta menor en comparación con el producto principal.” (p. 187)

Para registrar las unidades dañadas, de las unidades defectuosas y del material de desecho se puede realizar bajo dos métodos distintos: asignado a todas las órdenes de trabajo y asignado a órdenes de trabajo específicas. Además, se clasificará el registro del deterioro normal y anormal de las unidades.

Contabilización de unidades dañadas: deterioro normal asignado a todas las órdenes de trabajo: se debe estimar el costo del deterioro y cualquier valor residual y se considera en la determinación de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, se contabiliza de la siguiente manera:

*Inventario de unidades dañadas (valor residual)*                      XXX

*Control de costos indirectos de fabricación* XXX

*Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°\_* XXX

Deterioro normal asignado a órdenes de trabajo específicas: se deduce del inventario de trabajo en proceso, el valor residual de las unidades dañadas se debe registrar de la siguiente manera:

*Inventario de unidades dañadas (valor residual)* XXX

*Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°\_* XXX

Deterioro anormal:

Polimeni *et al* (1994) lo definen como:

El deterioro en exceso de lo que se considera normal para determinado proceso de producción. el costo total de este se acredita de la cuenta inventario de trabajo en proceso, y el valor residual se carga en la cuenta inventario de unidades dañadas, mientras que para la diferencia entre el costo total y el valor residual se debita la cuenta pérdida por deterioro anormal, esta última se considera como un costo del periodo. (p. 189)

*Inventario de unidades dañadas (valor residual)* XXX

*Pérdida por deterioro anormal* XXX

*Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°\_* XXX

Contabilización de unidades defectuosas

Deterioro normal asignado a todas las órdenes de trabajo: se requiere proyectar el costo de reelaborar el producto e incluirlo dentro de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, esto se contabiliza de la siguiente manera:

<i>Control costos indirectos de fabricación</i>	XXX
<i>Inventario de materiales</i>	XXX
<i>Nómina por pagar</i>	XXX
<i>Costos indirectos de fabricación aplicados</i>	XXX

Deterioro normal asignado a órdenes de trabajo específicas: el costo de reelaborar la unidad se deberá cargar en la cuenta de inventario en proceso, como se refleja en el siguiente registro:

<i>Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°_</i>	XXX
<i>Inventario de materiales</i>	XXX
<i>Nómina por pagar</i>	XXX
<i>Costos indirectos de fabricación aplicados</i>	XXX

Deterioro anormal: cuando se da un exceso de lo que la empresa considera normal, el costo total de estas unidades se carga a la cuenta de “pérdida por unidades defectuosas anormales”, se contabiliza como se muestra:

<i>Pérdida por unidades defectuosas anormales</i>	XXX
<i>Inventario de materiales</i>	XXX
<i>Nómina por pagar</i>	XXX
<i>Costos indirectos de fabricación aplicados</i>	XXX

#### Contabilización del material de desecho

Deterioro normal asignado a todas las órdenes de trabajo: el estimado por la venta del material se debe incluir en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, además se debe registrar la venta, como se muestra a continuación:

<i>Efectivo</i>	<i>XXX</i>
-----------------	------------

<i>Control Costos Indirectos de Fabricación</i>	<i>XXX</i>
---	------------

Deterioro normal asignado a órdenes de trabajo específicas: como se ha visto en los casos anteriores cuando se asigna a una orden de trabajo específica, no se incluye dentro de la tasa de aplicación; sino que se envía directamente al inventario de la orden, como en la siguiente representación:

<i>Efectivo</i>	<i>XXX</i>
-----------------	------------

<i>Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°_</i>	<i>XXX</i>
---	------------

Contabilización del material de desperdicio

Polimeni *et al* (1994) describen al material de desperdicio: “como la parte de las materias primas que sobra después de la producción y que no tiene uso adicional o valor de reventa.” (p. 188)

Deterioro normal asignado a todas las órdenes de trabajo:

<i>Control de costos indirectos de fabricación</i>	<i>XXX</i>
--	------------

<i>Cuentas por pagar</i>	<i>XXX</i>
--------------------------	------------

Deterioro normal asignado a órdenes de trabajo específicas:

<i>Inventario de trabajo en proceso, orden de trabajo N°_</i>	<i>XXX</i>
---	------------

<i>Cuentas por pagar</i>	<i>XXX</i>
--------------------------	------------

### ***Costeo por procesos.***

De acuerdo con Sinisterra (2011): “este sistema se utiliza para medir los costos de manufactura durante un periodo contable y luego distribuirlos entre el número de unidades manufacturadas dentro de ese periodo” (p. 35)

Otra definición sobre este sistema la brinda Polimeni *et al* (1997): “es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados”. (p. 223)

El sistema de costeo por procesos tiene como principal objetivo lograr determinar los costos unitarios totales para determinar el ingreso. No solo se trata de asignar los costos de un departamento (este solo es un paso intermedio), durante un periodo no todas las unidades serán finalizadas, algunas quedarán terminadas en alguno de los departamentos. Consecuentemente a esta situación, cada departamento debe determinar la cantidad de los costos totales incurridos en cada uno de ellos.

El manejar este tipo de sistema brinda las siguientes ventajas:

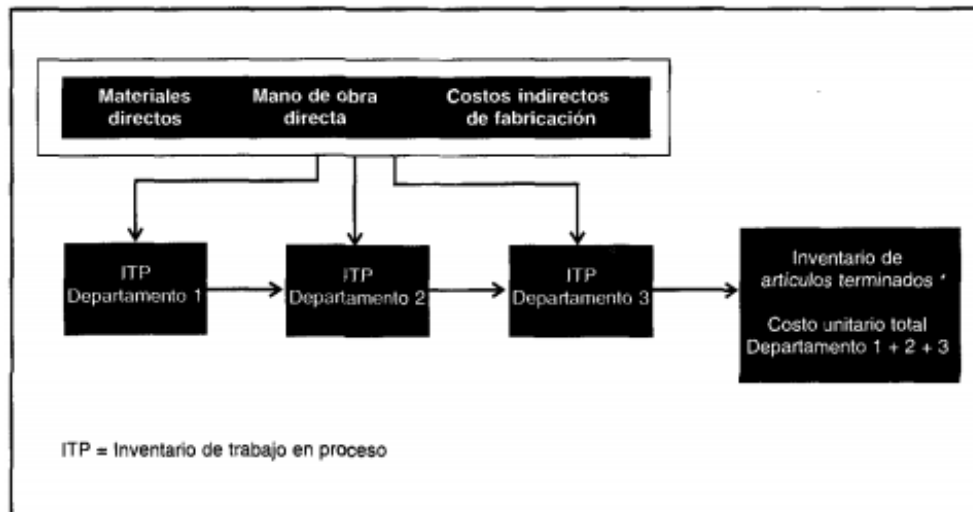
- Muy útil para una producción continua y estandarizada.
- El costo administrativo es más económico.
- Se pueden manejar costos promediados por cada departamento o centros de costo.

No obstante, cuenta con la desventaja de no poder identificar los elementos del costo por unidad producida, además que al finalizar el periodo se debe cuantificar la producción en proceso y calcular la producción equivalente.

Este tipo de sistema normalmente es utilizado en empresas como fabricantes de: electrodomésticos, juguetes, vehículos, de gaseosas, de cervezas, de telas, entre otras.

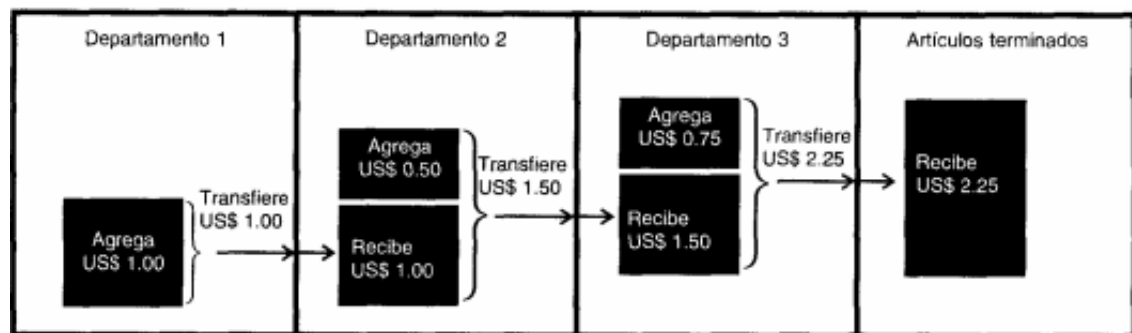
A continuación, se muestra el flujo de trabajo y un ejemplo del sistema de acumulación de costos de sistema de costeo por procesos:

Figura 10: Flujo de Trabajo del sistema de acumulación de costos por procesos.



(Polimeni *et al*, 1997, p. 226)

Figura 11: Ejemplo del sistema de acumulación de costos por procesos.



(Polimeni *et al*, 1997, p. 227)

El resumen de la forma en que se desarrolla un sistema de acumulación de costeo por proceso se observa anteriormente y, en forma general, consiste en acumular los elementos del costo según los departamentos (cada una de las divisiones de la fábrica donde se efectúan los procesos de fabricación), con cuentas de inventario en proceso para uno de ellos, a la vez se calcula el costo en cada uno antes de su transferencia a la siguiente etapa.

En resumen, el sistema de costeo por procesos es utilizado en empresas con líneas de ensamble que crean flujos continuos de producción, cuyos productos son homogéneos y los



Como parte importante del proceso productivo es el manejo y control de los diferentes tipos de inventarios presentes en la cadena productiva. Para un mayor entendimiento se explicará lo que son los inventarios y cómo debe ser su trazabilidad.

## **Inventarios**

Para este trabajo es importante destacar la definición de inventarios. La NIC 2 (2005) define de manera muy técnica que los inventarios son activos:

- mantenidos para ser vendidos en el curso normal de la operación;
  - en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios. (p. 2)

De acuerdo con la norma los inventarios son un conjunto de bienes en existencia y disponibles para realizar un determinado proceso productivo o ser destinados directamente para la venta. Dentro de los ejemplos, en el caso de una empresa que fabrica, los inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados.

Para mayor comprensión en el tema de los inventarios se definirán diferentes conceptos importantes, a continuación:

## **Costos de los inventarios**

La Norma Internacional de Contabilidad 2 (2005) define que los costos de los inventarios son los siguientes:

El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición. (p. 3)

Todos estos costos van relacionados desde el costo propio del producto y todo lo necesario llevar artículo final a la venta. No solo corresponde a lo pagado al proveedor, sino todo aquello involucrado en el proceso productivo o para que llegue a la bodega de venta.

### **Sistemas de registro**

El sistema de registro es la manera en que la empresa decide cómo quiere realizar los registros de las compras y todas estas erogaciones en las que la empresa debe incurrir para reconocer el inventario. Existen dos tipos:

#### ***Inventario perpetuo.***

Para Guajardo y Andrade (2014) el sistema de inventario perpetuo se considera de la siguiente manera:

El sistema de inventario perpetuo mantiene un saldo siempre actualizado de la cantidad de mercancías en existencia y del costo de la mercancía vendida. Cuando se compra mercancía, la cuenta de inventarios aumenta; cuando se vende, disminuye y se registra el costo de la mercadería vendida. Así, en todo momento se conoce la cantidad y el valor de las mercancías en existencia y el costo total de las ventas del periodo. (p. 222)

La ventaja de utilizar este sistema es que en cualquier momento se puede conocer la cantidad de mercancías en existencia y el costo total de las ventas del periodo, por ello se le nombra perpetuo: sin importar cuál sea el movimiento que represente los inventarios (cargos o abonos) se registrarán directamente en la cuenta Inventario de mercancías.

### ***Inventario permanente.***

Para Guajardo y Andrade (2014) el inventario periódico se puede definir de la siguiente manera:

Cuando se aplica el sistema de inventario periódico no se mantiene un saldo actualizado de las mercancías en existencia. Siempre que se compran mercancías para revenderse, se hace un cargo a la cuenta compras; por su parte, las cuentas devoluciones y bonificaciones sobre compras, descuentos sobre compras y fletes sobre compras se utilizan devoluciones, descuentos recibidos por pronto pago y cargos de fletes en que se incurre al transportar mercancías. (p. 222)

El sistema permanente requiere realizar una toma física para poder conocer con exactitud la cantidad exacta de inventario disponible en un determinado periodo; la principal desventaja que presenta este método de inventario es que no brinda información en tiempo real sobre el costo de inventario, lo cual afecta la comunicación de la información contable entre sus usuarios. Además, cuando se aplica este sistema no se registra el costo de la mercancía vendida cada vez que se efectúa una venta, sino hasta el fin del periodo.

### **Valuación del inventario**

De acuerdo con Guajardo y Andrade (2014) existen 4 métodos que se utilizan para la valuación de inventarios: “los métodos que se utilizan para valorar los inventarios finales

costos identificados; primeras entradas, primeras salidas (PEPS); últimas entradas, primeras salidas (UEPS), y promedio ponderado”. (p. 368)

Para mayor conocimiento se explicará en que consiste la valuación por medio de identificación específica, promedio ponderado y PEPS:

### ***Costos identificados.***

Este método también es llamado método de identificación específica, este no se considera el más útil para la valuación de inventarios para una empresa de gran volumen de inventarios, esto debido a que su forma de cálculo es identificar cada uno de los artículos de manera específica, esto quiere decir que si la empresa maneja un volumen grande y extenso, se le dificulta identificar los productos de cada factura; este método se ajusta más a las necesidades y transacciones de una empresa pequeña; o a una empresa que trabaje con productos sumamente exclusivos y específicos.

Guajardo y Andrade (2014) detallan cómo se aplica este método de costos identificados:

Para valuar inventarios requiere que se lleve un registro detallado de la información relacionada con cada operación de compra, para identificar las facturas específicas a que corresponden las mercancías disponibles, al final del periodo. A cada compra se le asigna un número especial, o a los productos de un producto específico se le pone una tarjeta, de modo que en el momento de la venta sea posible determinar la factura a la que corresponde el artículo vendido. (p. 375)

***Primeras en entrar, primeras en salir (PEPS).***

Como exponen Guajardo y Andrade (2014) el método de primeras entradas, primeras salidas (PEPS) se conceptualiza de la siguiente manera:

Se supone que las primeras mercancías compradas son las primeras que se venden. Por lo tanto, las mercancías en existencia al final del periodo serán las últimas, es decir, las compras más recientes, valoradas al precio actual o al último precio de compra. (p. 376)

Utilizar este método de valuación de inventarios genera un efecto sobre los resultados de la empresa, ya que al quedar en el inventario final las últimas unidades compradas, se obtendrá un saldo en la cuenta de Inventario de Mercaderías sobrevaluado y en el costo de ventas serán las primeras, de tal forma que el saldo de esta cuenta se verá subvaluado, por lo tanto, este genera un impacto menor en las utilidades de la compañía y reflejará contablemente la mayor utilidad posible.

***Promedio ponderado.***

Guajardo y Andrade (2014) definen este método de valuación de la siguiente manera:

Las últimas unidades del inventario final deben ser valoradas al costo promedio por unidad de las existencias disponibles durante todo el año. Antes de calcular el valor del inventario final mediante el método del promedio ponderado, es necesario determinar el costo promedio por unidad, que después se aplicará al número de unidades del inventario final. (Guajardo y Andrade, 2014, p. 377)

Este método por su manera de cálculo no afecta de manera significativa las cuentas de inventario y costo de ventas esto debido que, al promediar el precio de la mercadería o

productos adquiridos, el costo de ventas tiende a presentarse en un equilibrio razonable, y por lo tanto la utilidad que registra la empresa no se aleja mucho de la realidad.

Cómo último punto de estudio del trabajo presente. Se procese a explicar el alcance, cumplimiento e implicaciones de la normativa vigente NIIF Pymes sección 13, Inventarios

### **NIIF PYMES sección 13, Inventario**

#### **Alcance**

En esta sección de la NIIF Pymes (2015) se presenta el marco de referencia con el cual se deben reconocer, valorar, tratar y registrar contablemente los inventarios dentro de una empresa, la sección 13 inventarios de las Pymes define su alcance a continuación.

De acuerdo con la NIIF Pymes (2015) se deben de reconocer los inventarios como activos cuando estos:

- (a) poseídos para ser vendidos en el curso normal del negocio;
- (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- (c) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios. (p. 84)

## **Medición de los Inventarios**

La NIIF Pymes para inventarios (2015) define la medición de los inventarios de la siguiente manera: “una entidad medirá los inventarios al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta”. (p. 84).

### **Costo de los inventarios.**

La NIIF Pymes (2015) define: “una entidad incluirá en el costo de los inventarios todos los costos de compra, costos de transformación y otros costos incurridos para darles su condición y ubicación actuales”. (p. 84).

### **Costos de adquisición**

En la NIIF Pymes (2015) se establece que el costo de adquisición debe contemplar los siguientes valores:

El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales) y transporte, manejo y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de mercaderías, materiales y servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición. (pp. 84 y 85).

## **Costos de transformación**

Como se señala en la NIIF Pymes (2015), sección 13 Inventarios, los costos de transformación que deben de incluirse dentro de los inventarios son los siguientes:

Los costos de transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una distribución sistemática, de los costos indirectos de producción, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. (p. 85).

## **Distribución de los costos indirectos de producción**

La NIIF Pymes (2015) da la directriz de manejar los costos indirectos de fabricación por medio de una tasa determinada, tomando como referencia la producción que se proyecta cumplir en circunstancias normales. Al final del período se deberá realizar una revisión y realizar el ajuste necesario comparando lo real versus lo aplicado.

## **Otros costos incluidos en los inventarios**

Según lo establecido por la NIIF Pymes (2015), se define que otros costos que se podrán incluir dentro del valor del inventario serán: “otros costos en el costo de los inventarios solo en la medida en que se haya incurrido en ellos para darles su condición y ubicación actuales”. (p. 86).

## Costos excluidos de los inventarios

Dentro de la NIIF Pymes (2015), se establece que los siguientes costos deben ser excluidos de la valoración de los inventarios:

- (a) los importes anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción;
- (b) costos de almacenamiento, a menos que sean necesarios durante el proceso productivo, antes de un proceso de elaboración ulterior;
- c) los costos indirectos de administración que no contribuyan a dar a los inventarios su condición y ubicación actuales; y
- (d) los costos de venta (p. 86).

## Fórmulas de cálculo del costo

La NIIF Pymes (2015) define la fórmula que deberá aplicar una empresa para la valuación de sus inventarios, dicha valoración deberá realizarse bajo los siguientes métodos, los cuales dependerán del giro de negocio de la compañía:

- Una entidad medirá el costo de los inventarios de partidas que no son habitualmente intercambiables y de los bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, utilizando identificación específica de sus costos individuales. (p. 87).
- Cuando se trate de una entidad diferente será utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o costo promedio ponderado. Una entidad utilizará la misma fórmula de costo para todos los inventarios que tengan una naturaleza y

uso similares. Para los inventarios con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de costo también diferentes. (p. 87).

### **Deterioro del valor de los inventarios**

La NIFF Pymes sección 13 Inventarios (2015) determina que cuando se da un deterioro en el valor de los inventarios se debe proceder de la siguiente manera:

Una entidad evalúa al final de cada periodo sobre el que se informa si los inventarios están deteriorados, es decir, si el importe en libros no es totalmente recuperable (por ejemplo, por daños, obsolescencia o precios de venta decrecientes). Si una partida (o grupos de partidas) de inventario está deteriorada, esos párrafos requieren que la entidad mida el inventario a su precio de venta, menos los costos de terminación y venta y que reconozca una pérdida por deterioro de valor. Los mencionados párrafos requieren también, en algunas circunstancias, la reversión del deterioro anterior. (p. 87).

### **Reconocimiento como un gasto**

En la NIIF Pymes (2015), se define poder reconocer el gasto: “cuando los inventarios se vendan, la entidad reconocerá el importe en libros de éstos como un gasto en el periodo en el que se reconozcan los correspondientes ingresos de actividades ordinarias” (p. 88).

Otro concepto importante mencionando en NIIF Pymes (2015) es:

Determina que algunos inventarios pueden ser incorporados a otras cuentas de activo, por ejemplo, los inventarios que se emplean como un componente de las propiedades, planta y equipo de propia construcción. Los inventarios

distribuidos a otro activo de esta forma se contabilizan posteriormente de acuerdo con la sección de esta Norma aplicable a ese tipo de activo. (p. 88).

### **Información por revelar**

Lo último que la NIIF Pymes sección 13 de Inventarios (2015) establece es la información que cada una de las empresas deberá revelar dentro de su información financiera:

- (a) las políticas contables adoptadas para la medición de los inventarios, incluyendo la fórmula del costo utilizado;
- (b) el importe total en libros de los inventarios, y los importes parciales según la clasificación apropiada para la entidad;
- (c) el importe de los inventarios reconocido como gasto durante el periodo;
- (d) las pérdidas por deterioro del valor reconocidas o revertidas en el resultado de acuerdo con la Sección 27 Deterioro del Valor de los Activos; y
- (e) el importe total en libros de los inventarios pignorados en garantía de pasivos. (p. 88).

## CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO

### Enfoque de la investigación

Para la presente investigación se realizó una recolección de información para determinar cuál será el enfoque final de dicho proyecto. Existen tres enfoques: cualitativo, cuantitativo y mixto.

El enfoque cuantitativo es utilizado en investigaciones en donde se debe probar una hipótesis. Mientras que el enfoque cualitativo se utiliza para el análisis de datos para afinar preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación

Cuando se habla de enfoque mixto; se hace referencia a un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo, pero que por lo general se tiene una predominancia en alguno de los dos enfoques.

Con base en la información brindada anteriormente se puede decir que esta investigación será con un enfoque mixto, ya que, el propósito final es examinar el impacto financiero que asume SMGM Internacional S.A. por la ausencia de un adecuado sistema de registro de costos, lo cual se realizó por medio de una análisis de datos.

Se puede determinar un enfoque cuantitativo, ya que la presente investigación se basa en la medición numérica, con la finalidad de probar la teoría expuesta del impacto financiero asumido por la empresa a un nivel del vacío presente. Mientras que también tiene un lado cualitativo en donde al recolectar y analizar los datos cuantitativos, más allá de solo contestar la hipótesis expuesta se deberá realizar todo proceso para examinar los hechos de la cadena productiva y desarrollar un sistema adecuado de costos. En donde también mediante la observación de la situación en que se maneja la empresa, el ambiente laboral y cultural de los empleados detonara un efecto a la hora de toma de decisiones. Lo cual la investigación estará centrada en lo que se pueda descubrir, construir, interpretar y mejorar para la compañía.

## **Diseño de la Investigación**

El diseño de una investigación es el plan a desarrollar para obtener la información requerida durante la investigación y así poder obtener conclusiones. Los diseños se dividen en dos tipos: experimentales y no experimentales.

Cuando se está presente en un diseño experimental, el investigador va a manipular y condicionar todas aquellas variables para poder observar y medir los resultados, lo que está sucediendo, y así obtener las conclusiones.

Cuando se está presente en un diseño no experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables.

Dadas estas definiciones se determina que el enfoque de la presente investigación será no experimental, debido a que, el objetivo es observar tal y como se da el proceso productivo de la empresa, y a partir de dichas observaciones analizar y concluir la realidad de lo que sucede. Todo esto sin manipular ninguna variable implícita del trabajo.

## **Población de la Investigación**

En la presente investigación la población está constituida por la totalidad de unidades, en donde se incluyen todos aquellos elementos (personas, objetos, sucesos, entre otros) que conforman el ámbito del estudio. Dada la naturaleza del giro del negocio, la población comprenden todos los depositarios de la información de la empresa SMGM Internacional S.A. directamente relacionados con el tema de estudio, como por ejemplo: las personas implícitas del proceso productivo, objetos, entre otros.

## **Muestra de la Investigación**

La muestra va a ser toda la población relevante dentro de la empresa la cual será sometida a investigación, y de la cual se obtendrán resultados y conclusiones. Para realizar la selección se puede hablar de dos métodos: probabilístico y no probabilístico.

La muestra probabilística es aquella en donde todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Mientras que la muestra no probabilística es cuando de los elementos pueden ser seleccionados no por probabilidad, sino de las características de la población a investigar.

Para este trabajo de investigación el tipo de muestreo será no probabilístico, ya que la muestra será seleccionada de acuerdo con las características de la investigación y no serán seleccionadas por la probabilidad sino más bien por un muestreo por conveniencia. En donde el investigador seleccionará para el estudio los productos con más movimiento a nivel de inventario. Esto quiere decir que se ven a elegir por sus movimientos en ventas y no al azar. También se realizará una estratificación a la población, en donde se hablará de productos estándares (aquellos creados siempre bajo la misma medida, características y dimensiones) y los productos exclusivos (aquellos que son creados bajo medidas, características y dimensiones específicas por un cliente único).

## **Técnicas e Instrumentos utilizados en la Investigación**

La utilización de las diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de datos es de suma importancia. Esto servirá de guía para la ejecución de la investigación y para que al finalizar el trabajo se cuente con confiabilidad, validez y objetividad de la información obtenida.

En la investigación se utilizarán las siguientes técnicas:

Con el fin de poder cumplir con el primer objetivo específico; Reconocer los procesos que se emplean, a nivel de organización, para el tema de costeo de productos estándares y productos específicos. Se utiliza la siguiente técnica:

- Entrevista: es un conjunto de preguntas tanto abiertas como cerradas que se le puede aplicar a una persona o grupo de personas, con el fin de obtener la información necesaria para la investigación.

Las preguntas abiertas son aquellas que no delimitan las respuestas. Son útiles para obtener suficiente información sobre las posibles respuestas de las personas. En cuanto a las cerradas, estas son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas. Las preguntas cerradas son más fáciles de codificar y analizar. El objetivo principal de la aplicación de este cuestionario es conseguir información y datos confiables para realizar análisis a profundidad.

- Observación: esta técnica consiste en el registro sistemático y confiable de las situaciones observables. El objetivo principal es que mediante la observación visual se pueda extraer toda la información necesaria para poder llegar a conclusiones sobre el tema en estudio.

Bajo esta técnica se utilizarán hojas de registro para la recolección de información, de acuerdo con lo que se logre observar y concluir en cada proceso de la cadena de producción realizada en la empresa. Lo anterior con el fin de poder cumplir con el segundo y tercero de los objetivos específicos de la investigación: trazar la estructura de aplicación del sistema idóneo para la determinación de costos que se debe implementar en SMGM Internacional y evaluar el impacto financiero resultante de una aplicación efectiva del sistema de costos recomendado.

- Análisis de contenido: es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico”. (Hernández *et al*, 2014, pág. 251)

Bajo esta técnica se estudiarán y revisarán los manuales de procedimientos que se encuentran vigentes de la compañía, para realizar su respectiva revisión con la normativa

para Pymes, sección 13, en el apartado de los inventarios. Se puede utilizar el instrumento de hoja de guía para verificar si cumple o no cumple.

Con este método se podrá cumplir con el último objetivo específico que es examinar la normativa vigente a la que están sujetas las partidas de inventarios de materia prima y materiales indirectos de acuerdo con las NIIF para Pymes sección 13.

### **Variables o Unidades de Análisis**

Las variables de la investigación son aquellas que pueden cambiar el resultado final. Se hablan de dos tipos de variables: las dependientes, que son las que se miden y las independientes son las que se cambian para verificar si afecta la que se mide.

La investigación actual se trata de un diseño no experimental. Por lo cual no se realizará ninguna inferencia dentro de las variables, con el objetivo final de observar en una realidad normal todo el desarrollo y proceso por parte de la empresa.

### **Proceso para la recolección y análisis de datos**

Las fuentes primarias empleadas en esta investigación son la entrevista aplicada al gerente general de la compañía y el proceso de observación realizado a todos a los elementos involucrados en el proceso productivo de la empresa SMGM Internacional S.A.

Esta selección se ejecutó basada en el conocimiento del giro del negocio; la entrevista consta de preguntas abiertas con el fin de obtener la mayor cantidad de información relevante para el presente estudio.

En cuanto al proceso de observación se realizó a lo largo de toda la compañía, en donde además de tomar apuntes; se procedió con la toma fotografías con fines ilustrativos sobre el ambiente de la compañía.

El análisis de datos empleado en esta investigación consistió en resumir los datos obtenidos al finalizar el proceso de la entrevista para después someterlos a un proceso de análisis basado en la evaluación analítica de cada proceso.

En el proceso de observación, el análisis se realizó haciendo un resumen de todo lo observado, con el fin de recolectar la mayor cantidad de información y detalles a evaluar.

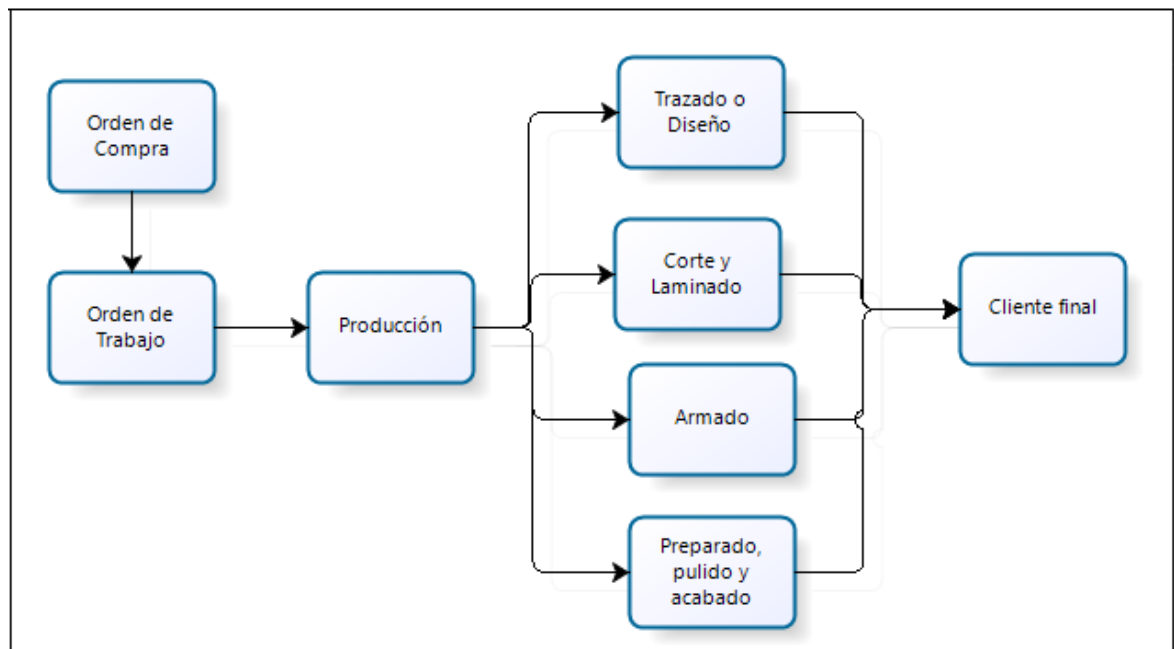
## CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se procede con el análisis de los resultados obtenidos de acuerdo con las diferentes técnicas e instrumentos utilizados para el trabajo de observación realizado. Con el objetivo de poder sustentar la propuesta para llenar y solventar el vacío presente en la empresa.

### Proceso Productivo

Para tener una mayor comprensión sobre el flujo de actividades programadas durante el proceso productivo se confeccionó el siguiente esquema de trabajo:

Figura 12: Proceso de Producción



(Sánchez, 2018)

En la entrevista (Ver anexo 1) realizada al Gerente General de SMGM Internacional S.A., se le preguntó: ¿Cómo inicia el proceso de producción?:

Para iniciar el proceso productivo se debe conocer sobre el giro del negocio, la empresa cuenta con una gran cantidad de clientes privados como por ejemplo hospitales privados, constructoras, entre otros y clientes institucionales como lo son los hospitales y áreas de salud del país., por lo cual, para unificar el proceso, se atiende la solicitud por parte del cliente, se realiza una cotización. Cuando el cliente acepta los términos y condiciones, envía una orden de compra, con la cual se procede a crear la orden de trabajo, y con esto nace el proceso de producción.

Con cada orden de trabajo se procede a la planificación de compra de materiales necesarios, esto dependerá del tiempo de entrega del producto, así como, la producción pendiente y sus respectivas fechas de entrega”. (información obtenida de la entrevista aplicada)

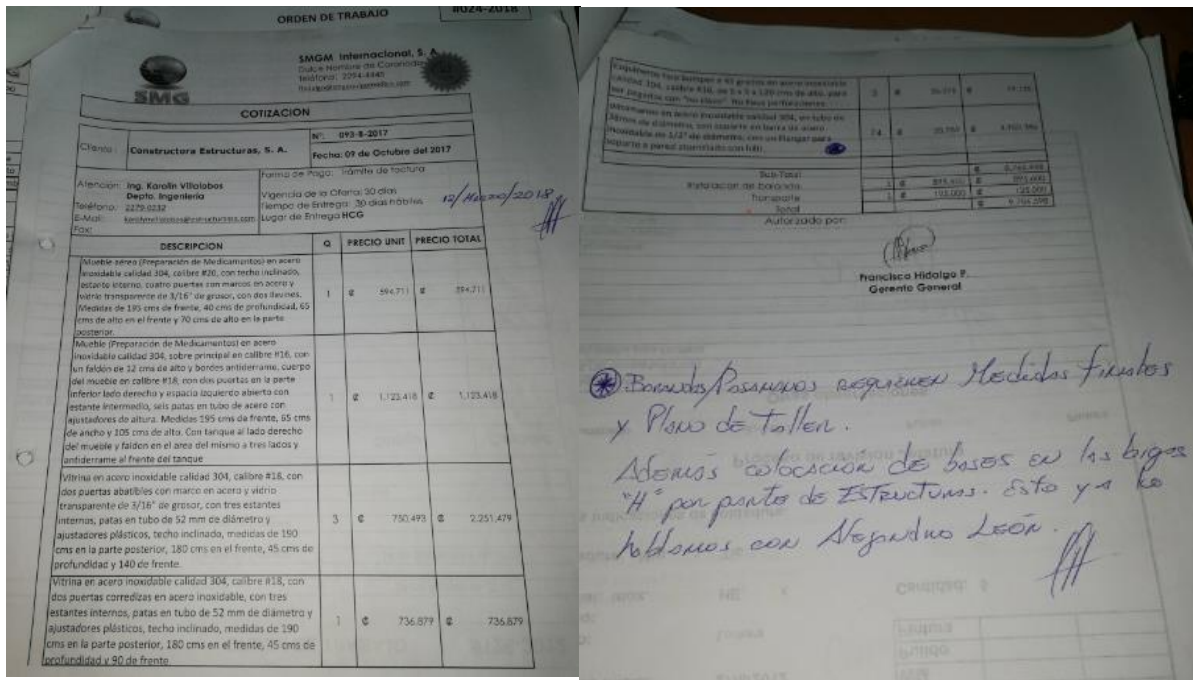
Otra pregunta realizada durante la entrevista fue: ¿Qué documentos se utilizan durante el proceso de producción? El Gerente General cuenta un poco del trámite interno:

Cuando un cliente realiza un pedido, envía cuáles son las especificaciones de los artículos. Con base en esta información se procede a realizar una cotización a nombre del cliente, con lo solicitado, el precio y tiempo de entrega.

El cliente envía una orden de compra debidamente autorizada; y de ahí es donde nace lo que es la Orden de Trabajo, este documento debe llevar el diseño del mueble y todas las características solicitadas por el cliente. Toda orden de trabajo debe ser revisada y firmada por el Gerente General o por el Gerente de Producción, con el fin de evitar errores de acuerdo con lo cotizado. (Entrevista realizada al Gerente General, 2018).

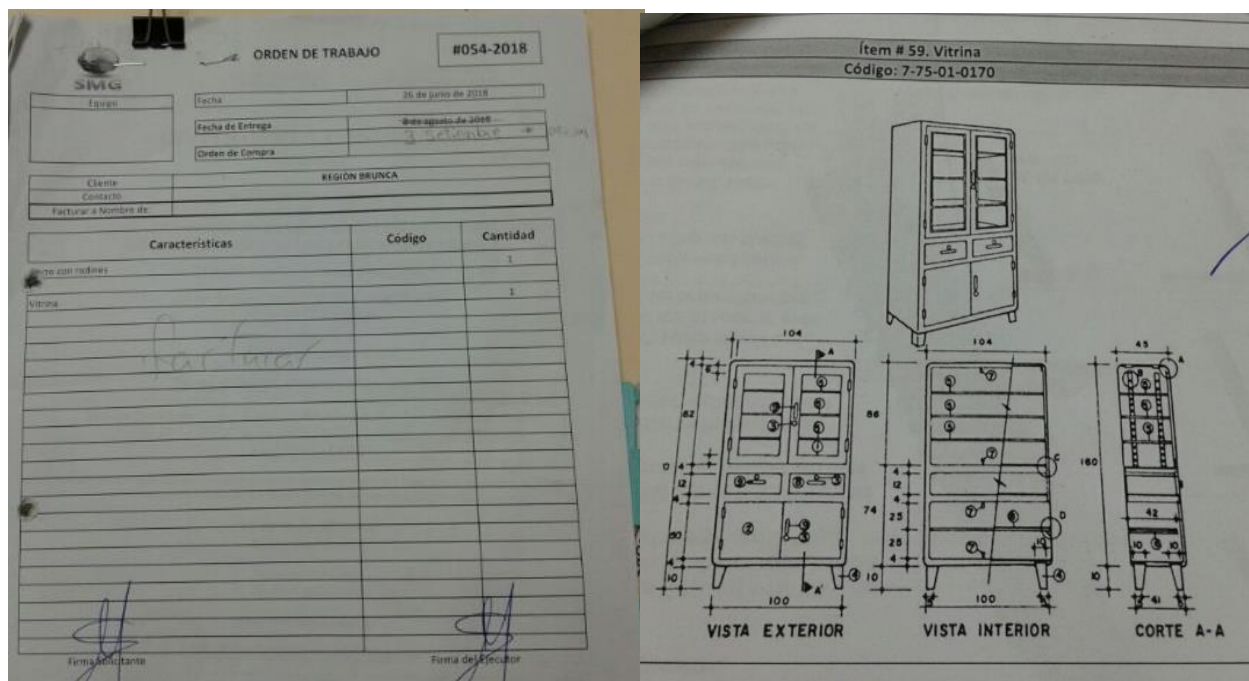
Para una mayor comprensión SMGM Internacional S.A. es importante recalcar que en su proceso de producción utiliza únicamente la cotización y la orden de trabajo (documentos que debe llevar adjunto especificaciones y diseño).

Figura 13: Ejemplo de una cotización a un cliente



(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

Figura 14: Ejemplo de una Orden de Trabajo Completa



Ítem # 59. Vitrina		Litera
Código: 7-75-01-0170		Refer
1.	Construida en plancha de acero inoxidable de 1.0 mm. De espesor.	
2.	Puerta superior, marco de 6 mm. Con vidrio doble (4 mm.) Transparente, Montado con empaquetadura de goma en todo el perímetro de cada marco.	
3.	Puerta inferior metálica contra placada de 15 mm. De espesor.	
4.	Cerradura de 01 golpe, incluyendo dos (02) llaves.	
5.	Tirador de acero inoxidable tipo asa de 76 mm.	
6.	Tope metálico con jebe, ver detalle.	
7.	Pie de acero inoxidable de apoyo cubierto con jebe duro grado Hospitalario tipo "u"	
8.	Tres (03) divisiones de vidrio triple de 6 mm. Transparente, de altura Ajustable	
9.	Cajones de acero inoxidable de fácil deslizamiento sobre correderas con Patines de nylon, y topes de jebe	
10.	Todas las uniones irán soldadas eléctricamente con soldadura tipo tig o Superior.	
11.	Dimensiones aproximadas:	
12.	Largo 1040 mm.	
13.	Fondo: 450 mm.	
14.	Altura: 1700 mm.	
15.	Tolerancia en las dimensiones +/- 5%	
16.	Acero inoxidable:	
17.	El acero inoxidable debe cumplir con las normas AISI 304 y debe ser acero Inoxidable calidad 304-2b	
18.	Chapas de seguridad con llave:	
19.	Cerraduras tipo Yale o de reconocida calidad de golpe, con tambor de Bronce cromado, con pines, con dos llaves y claves distintas	

(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

En el proceso de entrevista se realizó la pregunta: ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo?, Dependiendo del producto que se fabrique las etapas pueden variar, ya que algunos productos no llevan pintura. (información obtenida de la entrevista). Sin embargo, la fábrica cuenta con los siguientes departamentos:

### **Departamento de Trazado o Diseño:**

Una vez que la orden de trabajo se coloca para producción, el primer departamento es el de diseño.

La función de este departamento es preparar el diseño de corte de cada una de las partes del equipo. Para este paso se utiliza un programa especializado en diseños técnicos llamado AutoCAD.

Este programa sirve para proyectar las medidas necesarias para realizar el corte de las láminas. Este sistema se conecta a la CNC, que es una máquina cortadora y que además cuenta con su propia computadora, esto para una mejor eficiencia en el manejo del corte de piezas.

Figura 15: Departamento de Diseño



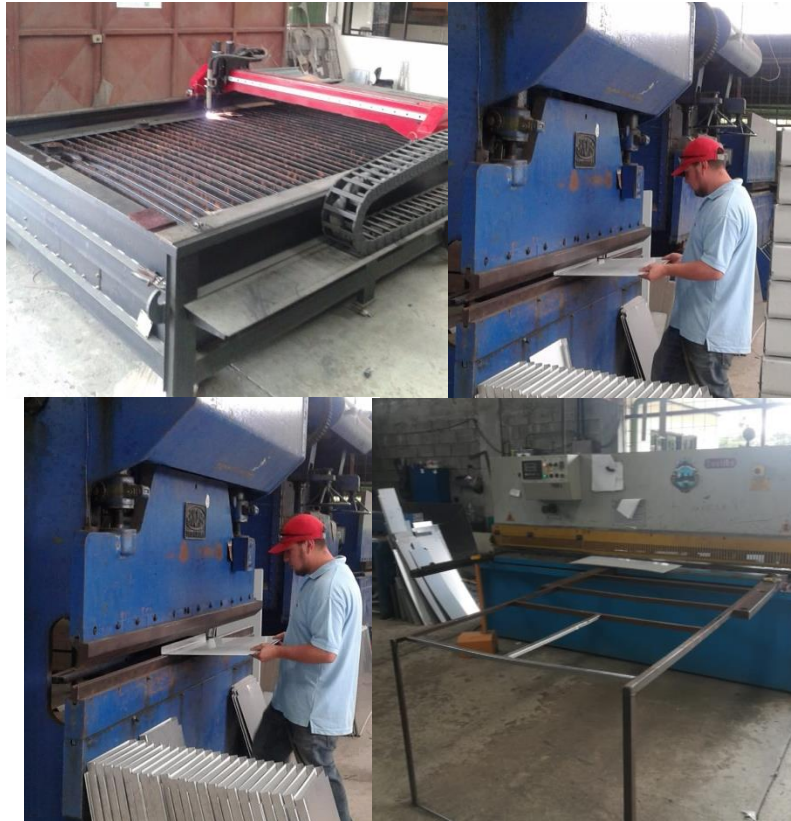
(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

### **Departamento Corte y laminado:**

Después de tener cada una de las partes necesarias para el artículo final, el siguiente paso es el del corte. Acá se puede realizar de dos maneras, se tiene la maquina CNC para láminas muy grandes y para producción masiva. La otra opción son las máquinas cortadoras y para realizar dobleses.

Para este departamento la fábrica cuenta con tres cortadores que se dedican solo a esta función. Antes de comprar la CNC; la cantidad de colaboradores en este departamento era mayor, pero con el cambio, se ha maximizado el tiempo de corte.

Figura 16: Departamento de Corte y Laminado



(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

### **Departamento de Armado:**

En este departamento se reúnen todas las piezas necesarias y se procede a armar todo el mueble. Se trabaja la unión con soldadura, en esta sección se debe tener mucho cuidado porque parte del diseño final es cumplir con todos los estándares de calidad solicitados por el cliente final.

Cuando se trabaja con clientes institucionales los estándares de calidad son más elevados, por esta razón es que el armado es un departamento clave en este tipo de negocio.

Figura 17: Departamento de Armado



(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

### **Departamento de Preparado, pulido y acabado:**

Este es el último departamento, acá se revisa todo el acabo final. Parte del proceso es pulir cada una de las partes del mueble, revisando que cumpla con cada uno de los detalles y especificaciones solicitadas por el cliente.

No solamente es una revisión general, se chequea que todo lo solicitado en la orden de trabajo se haya cumplido y, si es necesario, se procede a pintar, ya que, hay muebles que llevan pintura por solicitud de los clientes.

Figura 18: Departamento de Preparado, pulido y acabado



(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

Los procesos descritos anteriormente son la cadena de producción presente en SGM International S.A., donde se cuenta con una persona encargada de la bodega, responsable de la entrega y control de materiales e insumos de producción. (Entrevista, 2018)

### **Productos de mayor venta**

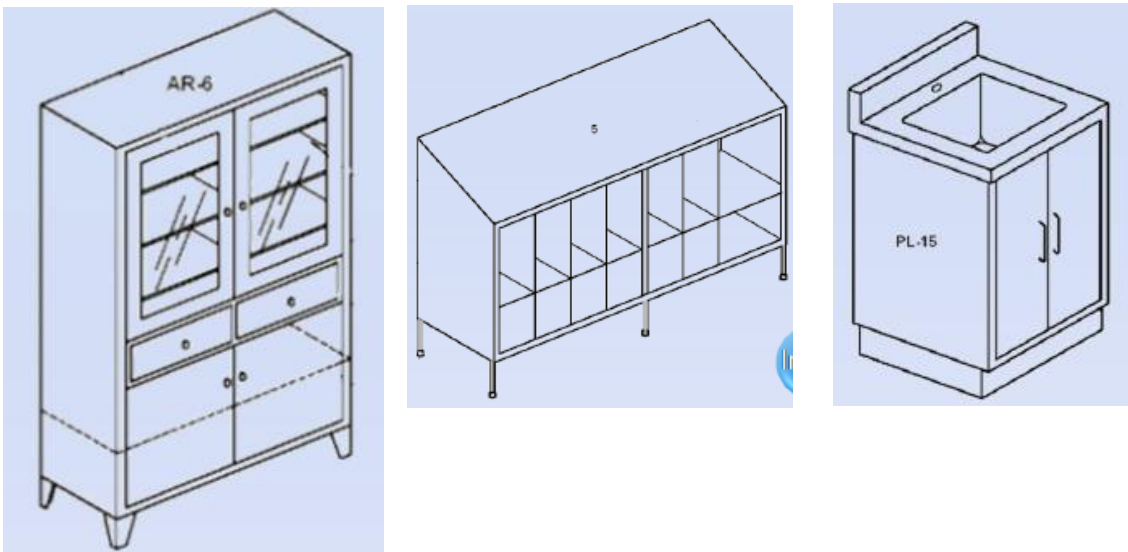
Con la comprensión de cómo funciona el proceso productivo de la compañía, se preguntó lo siguiente: ¿Cuentan con un inventario físico para la venta? ¿O solo se trabaja contra pedido? ¿Cuántos tipos de productos se elaboran? Ante estas preguntas, el Gerente nos indicó lo siguiente:

La principal característica del giro del negocio es la fabricación de muebles en acero inoxidable de acuerdo con la necesidad del cliente, lo cual convierte a la empresa en un fabricante exclusivo, esto quiere decir que se cuenta con una lista de productos bases, pero la producción es contra pedido, en donde no se mantiene inventario para la venta. Esto debido a que cada mueble tiene sus propias especificaciones en cuanto a las medidas y especificaciones. (Entrevista, 2018)

Dentro del catálogo de artículos con el que cuenta y trabaja la empresa, se fabrican diferentes tipos de muebles, tales como: muebles aéreos y de pie, mesas, camillas, estantes, carros, gradas, mobiliario de oficina, entre otros. Sin embargo, la mayor venta se realiza con los productos hospitalarios, a pesar de la gran variedad de artículos.

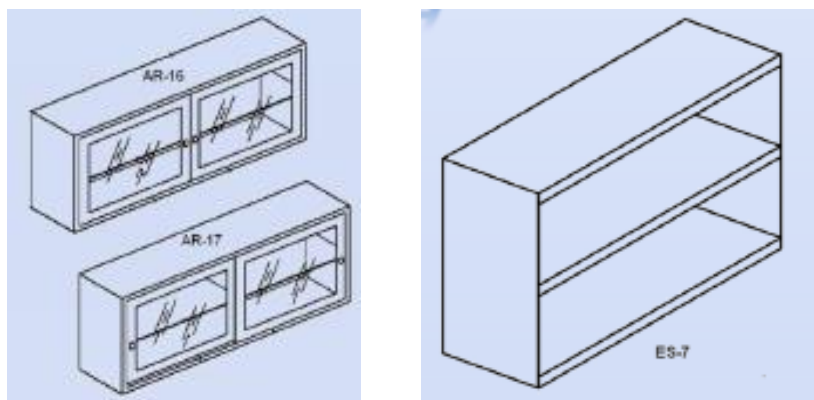
SMGM Internacional S.A. no cuenta con muebles estrella (entiéndase como un mueble estrella, es decir, el más cotizado y de mayor venta entre los clientes), esto porque se fabrica gran variedad de muebles y todos con diferentes medidas y diseños, entre de los más cotizados están los siguientes:

Figura 19: Mueble de Pie



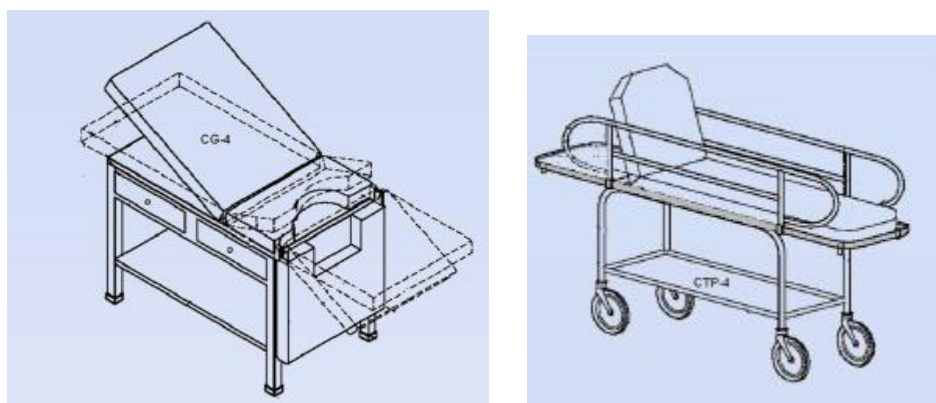
(Obtenido del Catálogo 2017, pp. 9-62-69)

Figura 20: Mueble aéreos



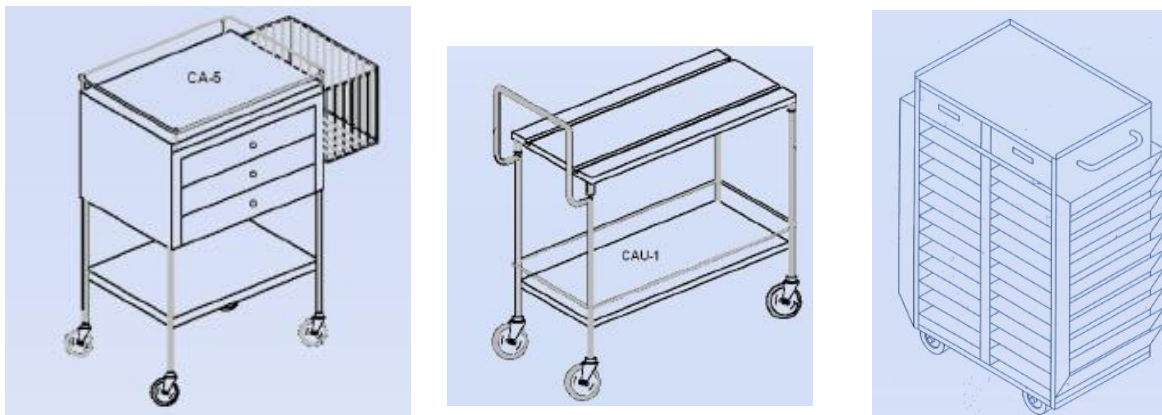
(Obtenido del Catálogo 2017, pp. 7-66)

Figura 21: Camillas



(Obtenido del Catálogo 2017, pp 24 y 25)

Figura 22: Carros de transporte



(Obtenido del Catálogo 2017, pp. 31-33-39)

El Gerente aclara que, aunque sean los productos más vendidos, todos entre sí son diferentes. Esto porque las medidas van a cambiar en cada venta, así como las diferentes especificaciones solicitadas. Por ejemplo, diferentes clientes pueden realizar una compra de vitrinas (mueble de pie), pero cada una de ellas variará en cuanto al alto, largo y ancho, así como, el calibre de la lámina de acero inoxidable a utilizar, rodines, grosor del vidrio y cerraduras. Este es el principal motivo de la gran variante entre unidades producidas, y por el cual no se cuenta con producción de productos estándar.

También se debe aclarar que dentro de la producción de órdenes de trabajo sí hay muebles que son iguales, por ejemplo, un hospital que solicita la confección de veinte carros de curaciones. Todos estos carros entre sí van a ser iguales en cuanto a las especificaciones, pero si se compara con la solicitud de otro hospital es muy probable que estos mismos carros sean diferentes entre ambos pedidos.

Se preguntó: ¿Cuál es el tratamiento para las unidades dañadas, defectuosas, material de desecho y desperdicio? El Gerente en esta respuesta se sincera diciendo que no hay ningún control sobre este tipo de situación, no se controla nada que tenga que ver con el material de desecho y desperdicio, cada cierto tiempo se recoge todo el material que ha sobrado durante el proceso productivo de todas las órdenes de trabajo y se vende a una empresa que compra chatarra, y de esto no se cuenta con ningún control, ni registro contable.

Cada venta que se realiza de dichos sobrantes dentro de la compañía es denominada como “gerenciales”, lo que esto significa es que el dinero recogido se divide y se entrega la mitad a cada socio. Lo cual como resultado que el control es totalmente incorrecto, ya que este costo es asumido por el costo de ventas de la producción total.

En cuanto a unidades dañadas y defectuosas son realmente muy pocas, esto debido a que la producción es muy específica y controlada, pero cuando ha sucedido solo se vende a un precio menor y el único registro que se realiza es el de la venta.

### **Elementos del costo de producción**

Los elementos del costo en SMGM Internacional son los materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación. (Entrevista, 2018)

#### **Control de materiales directos**

Luego de la aprobación de la Orden de Trabajo, se le debe entrega una copia al Gerente de Producción, la principal función de esta copia es el cálculo de compra de materiales directos. Se calcula la cantidad de láminas, tubos y calibre para cotizar el material.

Cuando se ha seleccionado el mejor proveedor basado en calidad, tiempo de entrega y precios. Se confecciona la orden de compra, suele pasar que se trabaje con varias órdenes de trabajo, entonces el Gerente unifica medidas de los artículos para realizar una sola compra de materia prima.

La materia prima no cuenta con ningún tipo de inventario en la fábrica, esto debido a que solo se produce únicamente contra pedidos. A nivel de registro contable toda factura que se compra se envía de una vez al costo de ventas.

Figura 23: Ejemplo de Orden de Compra

S.M.G.M. Internacional S.A.		ORDEN DE COMPRA	
Cas. Jure: 3-101-144905 Tel.: (506) 2294-4445 - FAX: (506) 2229-7646 Dulce Nombre de Coronado, Barrio Los Angeles www.smgm.com		No. <b>0005855</b> FECHA: 03 de Octubre 2018 PLAZO: 45 DIAS	
SR. (ES):	Suminos S.A.	FECHA DE ENTREGA:	ENTREGAR EN:
TELÉFONO:	FAX:		
CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNID.	TOTALES
6	TUBO INOX RED 304 180G 1 1/2X1.50-9.4X6.00MTS	€20,000.00	€100,000.00
	TUBO INOX RED 304 180 cp 1x1.5x5.3mts	€18,875.00	€270,000.00
	TUBO INOX RED 304 180 ep 1x1.5x5.3mts	€18,875.00	€101,250.00
3	TUBO INOX RECT 1 X 2 1.2MM X 6 MTS	€27,250.00	€81,750.00
1	TUBO H.N CUAD 304 1 1.2mm x 6mts	€4,225.00	€4,225.00
8	TUBO INOX 304 180G RED. 1 1/4X1.2X6MTS	€13,800.00	€82,600.00
18	TUBO INOX 304 G 180 RED. 3/4X1.5X6MTS	€11,200.00	€201,600.00
1	LAMINA ACERO INOX. 304 2B 1.2MM ( CAL. 18 ) 4 X 8	€68,000.00	€68,000.00
4	LAMINA ACERO INOX. 304 2B 1.2MM ( CAL. 18 ) 4 X 8	€63,000.00	€252,000.00
4	LAMINA ACERO INOX. 304 2B 0.9MM ( CAL. 20 ) 1 X 2	€27,200.00	€108,800.00
6	LAMINA ACERO INOX. 304 2B 0.9MM ( CAL. 20 ) 4 X 8	€49,400.00	€395,200.00
4	LAMINA ACERO INOX. 304 2B 0.9MM ( CAL. 20 ) 4 X 8	€45,600.00	€182,400.00
8	LAMINA HIERRO NEGRO 4X8 #20	€14,200.00	€113,600.00
OBSERVACIONES: Sr. David Soto		SUB-TOTAL	€1,981,825.00
OT: CT -2018		DESCUENTO	
HECHO POR: Jessica A.		% I.V.	€255,011.25
AL ENTREGAR LA MERCADERIA SE DEBE PRESENTAR COPIA DE LA FACTURA, LA CUAL DEBE COINCIDIR EN CANTIDADES, PRECIO CON LA ORDEN DE COMPRA. LA FACTURA DEBE INDICAR CLARAMENTE EL NUMERO DE LA ORDEN DE COMPRA.		TOTAL €	€2,218,836.25
ORIGINAL: CLIENTE - CELESTE TRAMITE - ROSADA: ARCHIVO FAVOR FACTURAR A NOMBRE DE SMGM INTERNACIONAL S.A.			

(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

## Control de mano de obra directa

SMGM Internacional S.A. en la mano de obra no maneja proceso de control por Orden de Trabajo, ni por departamento. Por el contrario, se toma de referencia el gasto por salarios de todos los colaboradores, sin controlar los tiempos de forma individual por cada orden de trabajo, sino que se analiza la producción y su constante de acuerdo con el pago de la planilla.

El único control con el que se cuenta es un reloj marcador, en donde cada empleado debe utilizar una tarjeta a su nombre para marcar la entrada y salida de su jornada ordinaria, este control es necesario para el pago de horas extras (para lo cual se maneja en una segunda tarjeta color blanca) cuando es requerido por el exceso de producción. También en la fábrica

se cuenta con un timbre que informa a los colaboradores sus tiempos de café en la mañana y en la tarde, junto con el tiempo de almuerzo.

Contablemente se registra directamente a la cuenta de gasto por salarios, en donde también se incluyen el pago de horas extras, y dobles.

Figura 24: Ejemplo de tarjetas y reloj marcador para el control del tiempo del personal



(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

## Control costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación tampoco se maneja un control y revisión por orden de trabajo, estos se clasifican en:

*Mano de Obra Indirecta.*

Como se mencionó anteriormente, no se lleva ni un solo control sobre la mano de obra en SMGM Internacional S.A. El gerente toma como referencia únicamente el porcentaje de gastos referente a los salarios mensuales administrativos.

### *Materiales Indirectos:*

Durante el proceso productivo se entregan los insumos para preparar el artículo final, la fábrica cuenta con una bodega física de insumos en general. Esta es custodiada por una compañera, la cual se encarga de entregar y reabastecer lo que se va consumiendo, pero de esto tampoco se lleva un control por orden de trabajo.

En el departamento de preparado, pulido y acabado es donde se utilizan mayormente los materiales indirectos. Esto porque la función principal de este departamento es dar el acabado a los detalles solicitados por el cliente, como son: el tipo de bisagra, tapones para las patas, rodines, perillas y todo aquello que conlleva el acabo final del mueble.

El registro contable de esta cuenta es asignar el monto de toda la factura comprada en la cuenta de Costo de Ventas del periodo.

Figura 25: Ejemplo de una factura de compra de materiales indirectos

BOD.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P/ UNITARIO	TOTAL	EX.
7	7013117	PEGAMENTO PVC RESISTE EL AGUA 1/22 WET DRY SM24	1.00	2,079.65	2,350.00	
7	7122010	PVC ADAPTADOR HEMBRA PRESION SCH-40 12MM - 1/2"	4.00	212.39	960.00	
7	7122077	PVC CODO LISO PRESION SCH-40 12MM X 90°	4.00	163.72	740.00	
7	7122188	PVC REDUCCION LISA PRESION SCH-40 50 X 12MM	2.00	1,827.43	4,130.00	
7	7122267	PVC TAPON HEMBRA LISO PRESION SCH-40 25MM	2.00	561.95	1,270.00	
7	7122364	PVC UNION LISA PRESION SCH-40 12MM - 1/2"	4.00	128.32	590.00	

**ALISTADOR:** [Firma] **FACTURADO POR:** [Firma] **CEDULA No:** 1-540-397

**CONTABILIZADO** **MATERIAL CHEQUEADO Y ENTREGADO**

SUB-TOTAL	8,876.11
DESCUENTO	0.00
MONTO ANTES I.V.	8,876.11
IMP. VENTAS	1,153.89
<b>TOTAL</b>	<b>10,030.00</b>

No. 767711 SERIE 004

(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

### **Determinación del precio de venta**

Para terminar la entrevista, se le realizó la siguiente pregunta al Gerente General: ¿Cómo determina el precio final asignado a cada producto? Para lo cual se obtuvo la siguiente respuesta:

Si bien es cierto los muebles que se fabrican son a la medida, pero estudios realizados por mi persona en referencia al comportamiento de los costos de los años anteriores, prácticamente todos los muebles tienen porcentajes muy estándares para la determinación de los costos por equipo.

Para realizar este paso, se cuenta con una hoja de cálculo en Excel donde se manejan los costos dolarizados y actualizados de los diferentes materiales dependiendo del tipo, ya sean láminas, tubos, rodines, soldadura, soportes, entre otros. Esta tabla se actualiza cada 5 o 6 meses para revisar si hay una variación significativa que afecte el precio final de cada artículo. (Entrevista, 2018)

Figura 26: Tabla de materiales

Tipo de cambio	577				
Material	medidas	Total CM3	Precio Unitario	Precio/CM/C	Precio/CM/\$
Lamina INOX #16	122x244	29768	₡ 78,000.00	₡ 2.62	\$ 0.00454
Lamina INOX # 16	100x200	20000	₡ 63,000.00	₡ 3.15	\$ 0.00546
Lamina INOX #16 N4 Prepulido	122x244	29768	₡ 90,000.00	₡ 3.02	\$ 0.00524
Lamina INOX #18	122x244	29768	₡ 66,000.00	₡ 2.22	\$ 0.00384
Lamina INOX #18	100x200	20000	₡ 41,000.00	₡ 2.05	\$ 0.00355
Lamina INOX #18	150x300	45000	₡ 98,000.00	₡ 2.18	\$ 0.00377
Lamina INOX #18 N4 (Prepulido)	122x244	29768	₡ 68,000.00	₡ 2.28	\$ 0.00396
lamina INOX #20	122x244	29768	₡ 32,770.00	₡ 1.10	\$ 0.00191
Tubo 2" redondo Ced #40	6 mts	600	₡ 83,000.00	138.3333333	\$ 0.23975
Tubo 2"x2" INOX		600	₡ 83,507.00	₡ 139.18	\$ 0.24121
Tubo 1½" x 1½" INOX 1.2mm	6 mts	600	₡ 22,713.00	37.855	\$ 0.06561
Tubo 1½ Red 1.2mm INOX (439)	6 mts	600	₡ 35,990.00	₡ 59.98	\$ 0.10396
tubo 2" Red INOX	6.mtw	600	₡ 26,000.00	₡ 43.33	\$ 0.07510
Tubo 1" Redondo INOX	6 mts	600	₡ 16,500.00	₡ 27.50	\$ 0.04766
Tubo 1" Redondo INOX 1.5 mm	6 mts	600	₡ 19,645.00	₡ 32.74	\$ 0.05674
Tubo 1¼ Red. 1.2mm INOX	6 mts	600	₡ 11,500.00	₡ 19.17	\$ 0.03322
Tubo 1½ Red 1.2mm INOX	7 mts	600	₡ 19,000.00	₡ 31.67	\$ 0.05488
Tubo 1" cuadrado INOX	6 mts	600	₡ 22,000.00	₡ 36.67	\$ 0.06355
Tubo 1x2 cuadrado INOX	6 mts	600	₡ 25,000.00	₡ 41.67	\$ 0.07221
Tubo ½" 1.2 mm INOX	6 mts	600	₡ 6,215.00	₡ 10.36	\$ 0.01795
Tubo ¾" 1.5 mm INOX	6 mts	600	₡ 10,961.00	₡ 18.27	\$ 0.03166
Tubo 2" x 2" INOX 1.5mm	6mts	600	₡ 25,000.00	₡ 41.67	\$ 0.07221
Tubo redondo 1" INOX 439 1.2		600	₡ 18,000.00	₡ 30.00	\$ 0.05199
Tubo de 1½ 1.5 mm	6 mts	600	₡ 18,100.00	₡ 30.17	\$ 0.05228
Tubo 1¼ x 1¼ INOX	6mts	600	₡ 19,500.00	₡ 32.50	\$ 0.05633
Tubo 5/8" INOX RED	6mts	600	₡ 15,000.00	₡ 25.00	\$ 0.04333
Tubo 2x2 Inox 2mm	6mts	600	₡ 60,000.00	₡ 100.00	\$ 0.17331

(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

Cuando se tiene la cantidad necesaria por cada pieza, se utiliza otra hoja de cálculo para determinar el precio de los materiales. Basado en el precio de los materiales, se utilizan los porcentajes establecidos en los estudios realizados.

Estos porcentajes han sido asignados por lo años de experiencia y están basados en la representatividad de los Estados Financieros, que son revisados mensualmente en los cierres contables, por tanto, se ha llegado a los siguientes montos:

- Mano de obra: 15% de los materiales.
- Gastos Administrativos: 25% de los materiales más la mano de obra.
- Margen de utilidad: 85% de los materiales más la mano de obra.

Al transcurrir los años, el comportamiento de los materiales, mano de obra, gastos administrativos e insumos se han mantenido de una manera muy estable, por esta razón se ha determinado un factor de 2.5, esto quiere decir que al valor de los materiales se multiplica por este factor y el resultado es muy congruente a los porcentajes aplicados anteriormente.

Figura 27: Asignación de Precios

Aro-3				
INOX				
		Total CMs	Precio/CM	Precio \$\$
Tubo circunferencia		200	\$ 0.05	\$ 9.53
Tubo patas		246	\$ 0.05	\$ 11.72
Soportes		96	\$ 0.05	\$ 4.58
Soldadura		1	\$ 10.00	\$ 10.00
Rodines		3	\$ 15.00	\$ 45.00
saco		1	\$ 25.00	\$ 25.00
Pulido		1	\$ 2.00	\$ 2.00
Arroyado		1	\$ 2.00	\$ 2.00
Sub-total				\$ 109.83
Mano de Obra	15%	1		\$ 16.47
CMV				\$ 126.31
Administracion	25%			\$ 31.58
Margen	85%			\$ 107.36
Sub-total				\$ 265.24
Financiamiento	0%			\$ -
Gran Total				\$ 265.24
			590	¢ 156,493.97

(Fuente: fotografías obtenidas mediante observación del proceso productivo de la fábrica)

En algunas ocasiones según el cliente final el precio puede variar, porque parte de la venta es institucional, por lo que para poder participar y ganar una licitación pública se debe bajar el porcentaje del margen de ganancia y ser más competitivos en el mercado. (Entrevista, 2018).

## **Impacto Financiero**

Al comprender como se da el proceso productivo y de costeo de SMGM Internacional S.A., se realiza una revisión de toda la facturación del periodo fiscal 2017-2018 en cuanto a los muebles facturados. Para realizar dicha revisión se hizo una lista detallada por producto facturado durante dicho período fiscal, en donde se extrae número de factura, número de orden de trabajo, nombre del cliente, nombre del producto fabricado, las medidas respectivas (largo, alto y ancho) y el precio de venta (para medir la representatividad de lo vendido).

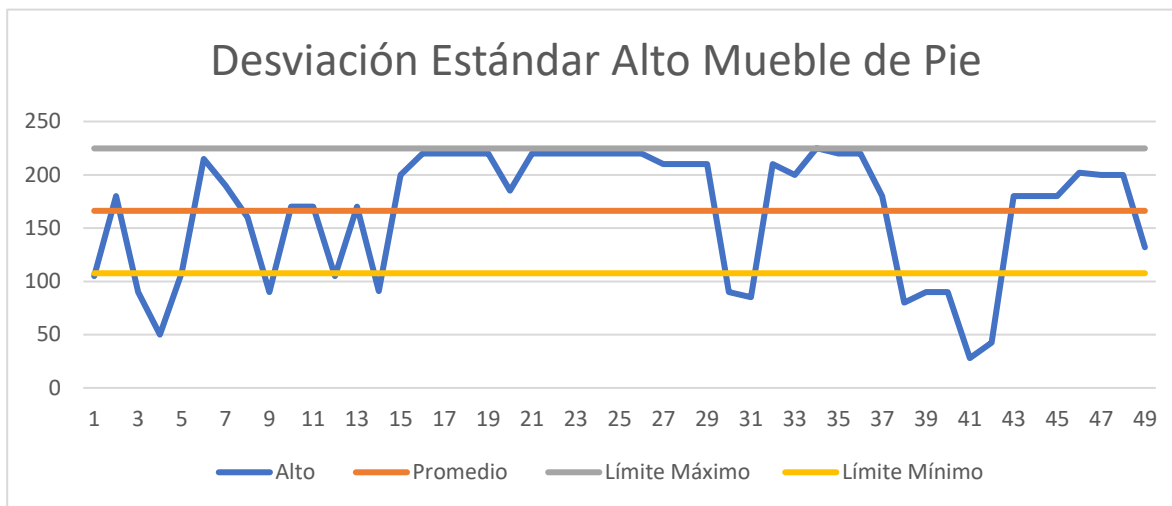
De la lista detallada, se extrajo una muestra por conveniencia en donde se selecciona toda la gama de muebles aéreos y de pie vendidos durante este período fiscal. Esta muestra fue seleccionada bajo el criterio de conveniencia; esto por el motivo de que todos los muebles son tan diferentes unos de otros, inclusive siendo el mismo tipo. Se realizó una agrupación en donde estos muebles representaron un 14% de la venta del período fiscal, mientras que los demás productos su representación fue inferior (ver Anexo 2: Muebles seleccionados)

Como consecuencia de esta característica presente en la producción y basados en la muestra se realizó una separación de los muebles de pie y aéreos. A cada grupo de muebles se les aplicó, en sus tres medidas principales largo, alto y ancho una desviación estándar para poder obtener las medidas de un mueble estándar y así lograr costearlo, y con este resultado poder comparar ambos costos y así obtener el impacto financiero asumido por la compañía al presentar este vacío en su proceso productivo.

### **Muebles de pie:**

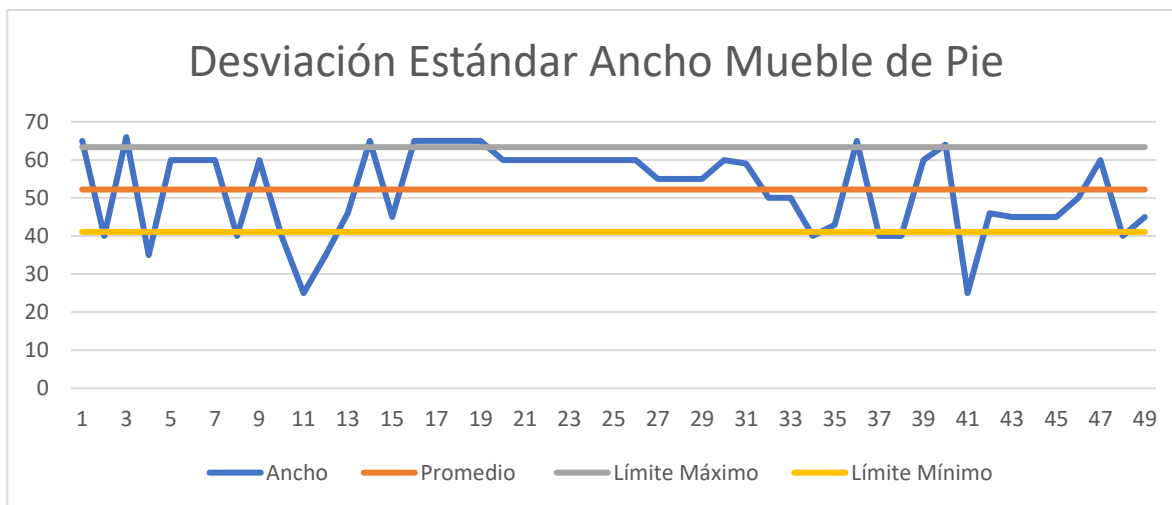
Para este grupo de muebles en cuanto a las medidas de alto, largo y ancho en centímetros se presentan las siguientes desviaciones:

Figura 28: Desviación Estándar Alto Mueble de Pie



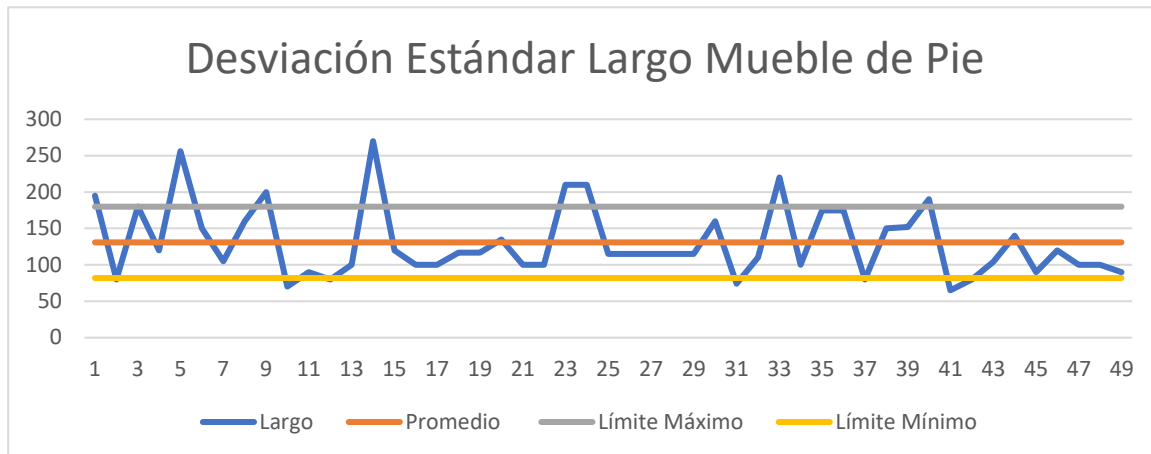
(Sánchez, 2018)

Figura 29: Desviación Estándar Ancho Mueble de Pie



(Sánchez, 2018)

Figura 30: Desviación Estándar Largo Mueble de Pie



(Sánchez, 2018)

Lo anterior dio como resultado el siguiente mueble estándar:

Tabla 1: Medidas Mueble Estándar de Pie

Mueble de Pie Estándar	
Alto	166,2
Ancho	52,22
Largo	130,92

(Sánchez, 2018)

Para fabricar este mueble de pie estándar son necesarios los siguientes materiales y su respectivo valor monetario:

Tabla 2: Materiales Mueble Estándar de Pie

Materiales			
Pieza	Total cm.	Precio por cm.	Precio \$\$
Patas	840	\$ 0,06	\$ 50,40
Ajustadores	4	\$ 10	\$ 40,00
Laterales	33 750	\$ 0,005640	\$ 190,35
Sobre	20 000	\$ 0,005640	\$ 112,80
Láminas estantes	61 875	\$ 0,005640	\$ 348,98
Soldadura	1	\$ 180	\$ 180,00
Pulido	1	\$ 75	\$ 75,00
Tapones de hule	4	\$ 1	\$ 4,00
Llavín	1	\$ 10	\$ 10,00
<b>Total Materiales</b>			<b>\$ 1 011,53</b>
Tipo de Cambio			₡590,00
<b>Total en Colones</b>			<b>₡596 799,75</b>

(Sánchez, 2018)

Con respecto a la mano de obra utilizada, se obtiene la siguiente información sobre el tiempo usado por cada departamento:

Tabla 3: Mano de Obra Mueble Estándar de Pie

Mano de Obra				
Empleado	Departamento	Horas Aplicadas	Tasa por Hora	Total
Víctor	Trazado	5	2 375,00	₡11 875,00
Víctor	Corte	0,45	2 375,00	₡1 068,75
Marlon	Laminado	8	1 100,00	₡8 800,00
Edwin	Armado	8	1 541,67	₡12 333,33
Dennis	Pulido	8	1 083,33	₡8 666,67
Allan	Empaque	0,3	1 083,33	₡325,00
		Total Mano de Obra		₡43 068,75

(Sánchez, 2018)

Al unificar la información de los elementos del costo, la representatividad de los gastos administrativos del período fiscal dio un total del 15%, lo cual da el siguiente resultado:

Tabla 4: Cálculo Precio Final Mueble Estándar de Pie

<b>Mueble Estándar de Pie</b>	
Materiales	€596 799.75
Mano de Obra	€43 068.75
Costos Indirectos de Fabricación	€68 293.73
Gastos Administrativos	€59 679.97
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>€767 842.20</b>

(Sánchez, 2018)

Ahora se procede a realizar la comparación de todos los muebles de pie fabricados y el mueble estándar para reflejar un dato sobre el impacto financiero:

Tabla 5: Comparativo muebles fabricados y mueble estándar de pie

<b>Número</b>	<b>Mueble</b>	<b>Costos</b>	<b>Costo Estándar</b>	<b>Diferencia</b>
1	Mueble (preparación medicamento) acero inox.	758 307,15	767 842,20	9 535,05
2	Mueble acero inox	447 763,28	767 842,20	320 078,93
3	Mueble acero inox con pileta Almacenamiento	1 159 396,20	767 842,20	-391 554,00
4	Mueble acero inox empotrado en la pared	166 252,50	767 842,20	601 589,70
5	Mueble acero inox Recepción	1 910 163,60	767 842,20	-1 142 321,40
6	Mueble cirugía Ambulatoria	1 157 263,08	767 842,20	-389 420,88
7	Mueble con estantes	301 015,85	767 842,20	466 826,36
8	Mueble con estantes en acero inox para comedor	1 126 096,18	767 842,20	-358 253,98
9	Mueble con gavetas y puertas Almacenamiento	1 318 971,60	767 842,20	-551 129,40

10	Mueble cuarto de aseo	705 423,60	767 842,20	62 418,60
11	Mueble cuenta gasa	133 380,00	767 842,20	634 462,20
12	Mueble de abastecimiento en acero inox	268 102,58	767 842,20	499 739,63
13	Mueble de abastecimiento en acero inox	449 752,50	767 842,20	318 089,70
14	Mueble de trabajo con curva lado izquierdo	2 003 841,45	767 842,20	-1 235 999,25
15	Mueble en acero inox	503 385,30	767 842,20	264 456,90
16	Mueble en acero inox Cirugía 2	1 087 757,79	767 842,20	-319 915,59
17	Mueble en acero inox Cirugía 2	1 157 263,08	767 842,20	-389 420,88
18	Mueble en acero inox Cirugía 3	1 087 757,79	767 842,20	-319 915,59
19	Mueble en acero inox Cirugía 3	1 126 371,84	767 842,20	-358 529,64
20	Mueble en acero inox Clínica de Heridas	1 010 529,69	767 842,20	-242 687,49
21	Mueble en acero inox Medicina 1	1 087 757,79	767 842,20	-319 915,59
22	Mueble en acero inox Medicina 1	1 157 263,08	767 842,20	-389 420,88
23	Mueble en acero inox Medicina 2	1 049 143,74	767 842,20	-281 301,54
24	Mueble en acero inox Medicina 2	1 157 263,08	767 842,20	-389 420,88
25	Mueble en acero inox Medicina 4	1 049 143,74	767 842,20	-281 301,54
26	Mueble en acero inox Medicina 4	1 157 263,08	767 842,20	-389 420,88
27	Mueble en acero inox Medicina 6	1 049 143,74	767 842,20	-281 301,54
28	Mueble en acero inox Medicina 6	1 049 143,74	767 842,20	-281 301,54
29	Mueble en acero inox Medicina 6	1 157 263,08	767 842,20	-389 420,88
30	Mueble Neonatos con dos tanques	1 291 013,78	767 842,20	-523 171,58
31	Mueble para colocar refrigeradora pequeña	289 437,30	767 842,20	478 404,90
32	Mueble para endocrino	1 126 371,84	767 842,20	-358 529,64
33	Mueble para expedientes médicos	126 225,00	767 842,20	641 617,20
34	Mueble para guardar Negatoscopios	763 948,80	767 842,20	3 893,40
35	Mueble para Hemodiálisis	1 363 462,11	767 842,20	-595 619,91
36	Mueble para ropa limpia	1 305 154,89	767 842,20	-537 312,69

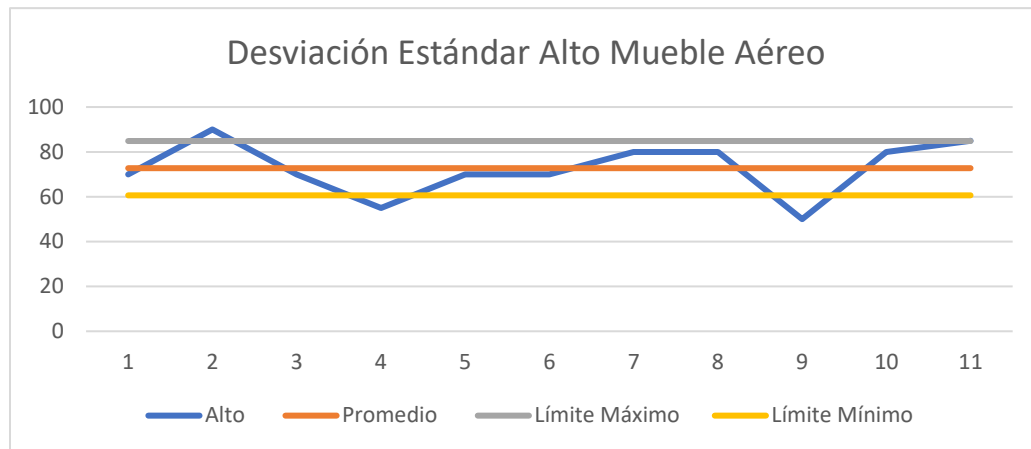
37	Mueble Psicotr3picos	391 905,00	767 842,20	375 937,20
38	Mueble tipo escritorio con Arturito	834 079,95	767 842,20	-66 237,75
39	Mueble tipo mesa sala de partos	901 579,95	767 842,20	-133 737,75
40	Mueble tipo pileta sala de partos	1 273 579,88	767 842,20	-505 737,68
41	Mueble tipo repisa acero inox	120 801,38	767 842,20	647 040,83
42	Mueble tipo repisa acero inox	261 216,23	767 842,20	506 625,98
43	Mueble tipo Vitrina	377 977,73	767 842,20	389 864,48
44	Mueble tipo Vitrina acero inox	506 582,78	767 842,20	261 259,43
45	Mueble tipo Vitrina acero inox	497 393,33	767 842,20	270 448,88
46	Mueble tipo vitrina acero inox	1 226 191,50	767 842,20	-458 349,30
47	Mueble tipo Vitrina en acero inox	307 125,00	767 842,20	460 717,20
48	Mueble tipo Vitrina para material est3ril	496 969,43	767 842,20	270 872,78
49	Mueble tipo Vitrina para quir3fano	301 615,65	767 842,20	466 226,55
			Total Diferencia	-3 930 543,78

(S3nchez, 2018)

#### *Muebles A3reos:*

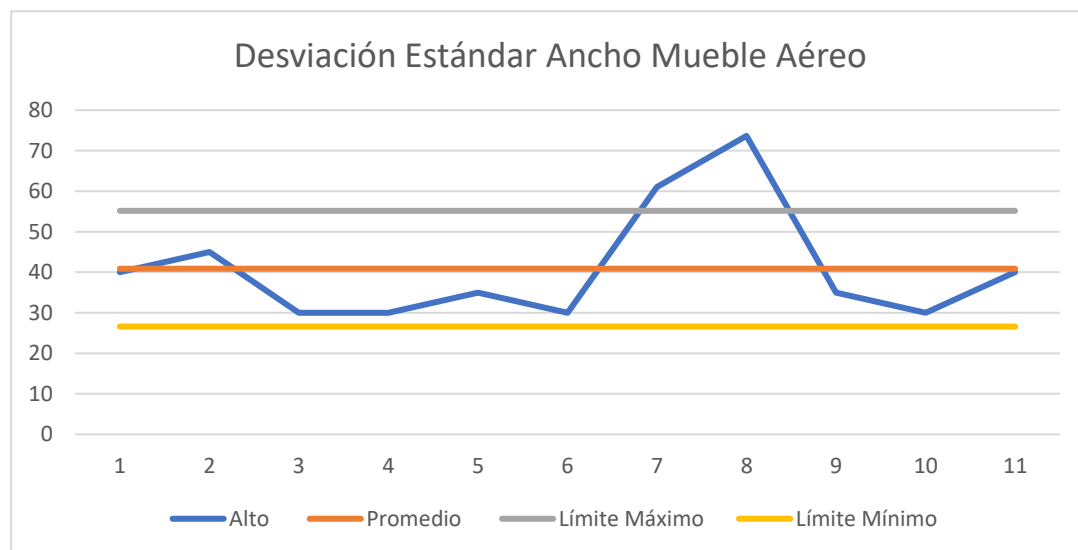
Para este grupo de muebles en cuanto a las medidas de alto, largo y ancho en cent3metros se presentan las siguientes desviaciones:

Figura 31: Desviación Estándar Alto Mueble Aéreo



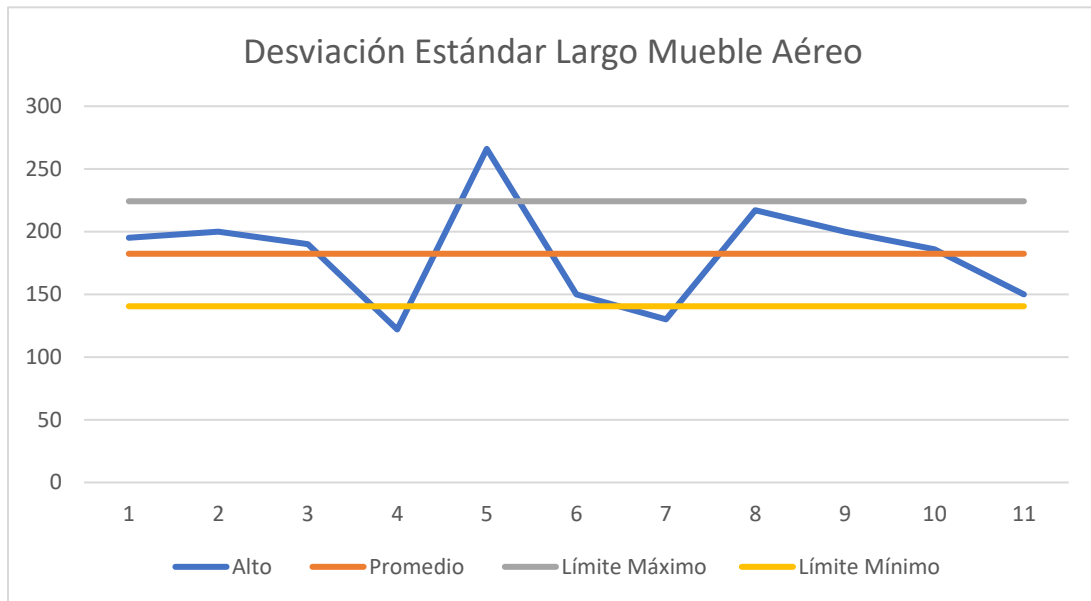
(Sánchez, 2018)

Figura 32: Desviación Estándar Ancho Mueble Aéreo



(Sánchez, 2018)

Figura 33:Desviación Estándar Largo Mueble Aéreo



(Sánchez, 2018)

Lo anterior dio como resultado el siguiente mueble estándar:

Tabla 6: Medidas Estándar Mueble Aéreo

Mueble Aéreo Estándar	
Alto	72,73
Ancho	40,88
Largo	182,36

(Sánchez, 2018)

Para fabricar este mueble de pie estándar son necesarios los siguientes materiales y su respectivo valor monetario:

Tabla 7: Materiales Mueble Estándar Aéreo

Materiales			
Pieza	Total cm	Precio/cm	Precio
Respaldo	6 875	\$0,06	\$38,78
Laterales	6 000	\$10,00	\$33,84
Sobre	6 250	\$0,005640	\$35,25
Piso	7 500	\$0,005640	\$42,30
Entrepaños	7 500	\$0,005640	\$42,30
Llavín	1	\$180,000000	\$8,67
Vidrios	2	\$75,000000	\$20,00
Tubos	2 400	\$1,000000	\$4,61
Soldadura	1	\$10,00	\$10,00
Pulido	1	\$0,06	\$10,00
Total Materiales			\$245,74
Tipo de Cambio			₡590,00
Total en Colones			₡144 987,52

(Sánchez, 2018)

Con respecto a la mano de obra utilizada se obtiene la siguiente información sobre el tiempo usado por cada departamento:

Tabla 8: Mano de Obra Mueble Estándar Aéreo

<b>MANO DE OBRA</b>				
Empleado	Departamento	Horas Aplicadas	Tasa por Hora	Total
Víctor	Trazado	5	2 375,00	€11 875,00
Víctor	Corte	0,45	2 375,00	€1 068,75
Marlon	Laminado	3	1 100,00	€3 300,00
Edwin	Armado	3	1 541,67	€4 625,00
Kevin	Armado vidrio	1	1 083,33	€1 083,33
Dennis	Pulido	3	1 083,33	€3 250,00
Allan	Empaque	0,3	1 083,33	€325,00
Total Mano de Obra				€25 527,08

(Sánchez, 2018)

Al unificar la información de los elementos del costo, la representatividad de los gastos administrativos del período fiscal dio un total del 15%, para el siguiente resultado:

Tabla 9: Costo Mueble Estándar Aéreo

<b>Mueble Estándar Aéreo</b>	
Materiales	€144 987.52
Mano de Obra	€25 527.08
Costos Indirectos de Fabricación	€19 604.17
Gastos Administrativos	€14 498.75
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>€204 617.52</b>

(Sánchez, 2018)

Ahora se procede a realizar la comparación de todos los muebles de pie fabricados y el mueble estándar con el fin de reflejar un dato sobre el impacto financiero:

Tabla 10: Comparativo muebles fabricados y mueble estándar aéreo

Número	Artículo	Costos	Costo Estándar	Diferencia
1	Mueble aéreo (preparación medicamento) acero inoxidable	401 429,93	204 617,52	-196 812,40
2	Mueble aéreo acero inoxidable área de Almacenamiento	1 442 105,78	204 617,52	-1 237 488,25
3	Mueble aéreo acero inoxidable área de Almacenamiento	1 239 382,35	204 617,52	-1 034 764,83
4	Mueble aéreo área de lactancia	325 892,03	204 617,52	-121 274,50
5	Mueble aéreo con curva lado izquierdo	1 341 808,88	204 617,52	-1 137 191,35
6	Mueble aéreo con dos puertas	254 551,76	204 617,52	-49 934,24
7	Mueble aéreo modular para cocina	1 337 521,28	204 617,52	-1 132 903,75
8	Mueble aéreo modular para sostén utensilios	801 280,35	204 617,52	-596 662,83
9	Mueble aéreo para endocrino	574 963,20	204 617,52	-370 345,68
10	Mueble aéreo	226 664,47	204 617,52	-22 046,95
11	Mueble aéreo cuarto de aseo	836 732,70	204 617,52	-632 115,18
			Total Diferencia	-6 531 539,94

(Sánchez, 2018)

### NIIF para PYMES, sección 13 Inventarios

Dentro de las preguntas realizadas durante la entrevista está: ¿SMGM Internacional S.A. es certificada como PYMES? La respuesta a esa pregunta fue sí, desde el año 2017 la empresa fue inscrita y certificada como una Pequeña Empresa del Sector Industrial Manufacturera (Ver anexo 3).

También se preguntó lo siguiente: ¿Manejan manuales de procedimientos de acuerdo con la normativa vigente?

Ante esta interrogante el Gerente General comentó que la empresa no cuenta con ningún tipo de manual, ni referente a la normativa vigente, ni para uso y control del personal.

En referencia a la contabilización y valoración de los inventarios, la compañía no cumple ninguna de los requerimientos que la Norma cita. Por lo cual esto genera otro vacío importante y significativo como compañía certificada como Pymes.

## **CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Con relación al estudio realizado en la estructura del sistema para la determinación de costos de SMGM Internacional S.A. se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

### **Conclusiones**

Durante el proceso de elaboración de la investigación y con base en el análisis de la información compilada de la empresa SMGM Internacional S.A., las principales conclusiones obtenidas de la condición actual de la compañía se dividen en el ámbito contable y de procesos:

- La empresa utiliza el sistema de costeo por órdenes de trabajo, pero el uso que se le da es únicamente para un control de fechas de entrega y compra de materiales. De acuerdo con las características presentes en la empresa SMGM Internacional S.A. este es el sistema de costeo adecuado, sin embargo, el uso que se le da en la empresa no es el correcto.
- Se comprobó que la empresa no cuenta con procedimientos determinados por escrito que definan cómo deben realizarse los procesos por parte de los colaboradores involucrados en cuanto al tema de inventarios y de la cadena productiva de la compañía.
- Durante el desarrollo de la investigación se comprobó que la empresa no realiza los registros contables correctos con respecto a las unidades dañadas, defectuosas, material de desecho y desperdicio. SMGM Internacional S.A. simplemente no registra ninguno de estos rubros.
- Se determinó durante el desarrollo de esta investigación que la empresa no realiza sus registros contables de Inventario basados en la normativa vigente NIIF para Pymes, sección 13.

## Recomendaciones

En referencia a las conclusiones expuestas en el apartado anterior, a continuación, se presentan las recomendaciones para la empresa SMGM Internacional S.A. con relación al problema de investigación:

- Basados en la primera conclusión, se recomienda realizar la debida acumulación y determinación de los costos de fabricación de los productos e implementar el sistema de costeo por órdenes de trabajo, para lo cual se establece una propuesta con relación a las técnicas y procedimientos a seguir. Actualmente se maneja las Órdenes de Trabajo, pero se debe implementar el sistema de costeo.
- La empresa SMGM Internacional S.A. debe buscar una asesoría con un experto en la normativa Pymes, con el propósito de brindar una capacitación sobre el fondo, la utilización y las generalidades de aplicación de esta, para que la empresa pueda contar con un panorama amplio sobre la sección 13 Inventarios de las NIIF para Pymes y comprender así los objetivos y alcances que esta implica.
- Es necesario que se definan y emitan los procedimientos para la administración de los inventarios y la cadena productiva, con el objetivo de que estos sean comunicados a los funcionarios de la empresa para definir, así una forma estándar en la cual los empleados deben ejecutar los procesos organizacionales.
- Se recomienda definir los manuales y procesos a seguir con referencia a las unidades dañadas, defectuosas, material de desecho y desperdicio. De acuerdo con los lineamientos que establece el sistema de costeo por Órdenes de Trabajo.

## **CAPÍTULO 6 PROPUESTA**

En este capítulo se desarrollará la siguiente propuesta: Implementación de un Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo en la empresa SMGM Internacional S.A.

### **Objetivo General**

Proporcionar una guía para la aplicación del sistema de costeo por órdenes de trabajo que permita establecer los costos de producción basado en el estudio realizado.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar los pasos para controlar y registrar contablemente cada uno de los elementos del costo del producto.
- Definir la documentación adecuada para el sistema de costeo por órdenes de trabajo.
- Establecer los nuevos estados financieros e información financiera a revelar de acuerdo con la NIIF para Pymes, sección 13 Inventarios.

### **Alcance**

El alcance de esta propuesta es la aplicación del sistema de costeo por órdenes de trabajo en el proceso productivo de que utiliza la empresa SMGM Internacional S.A.

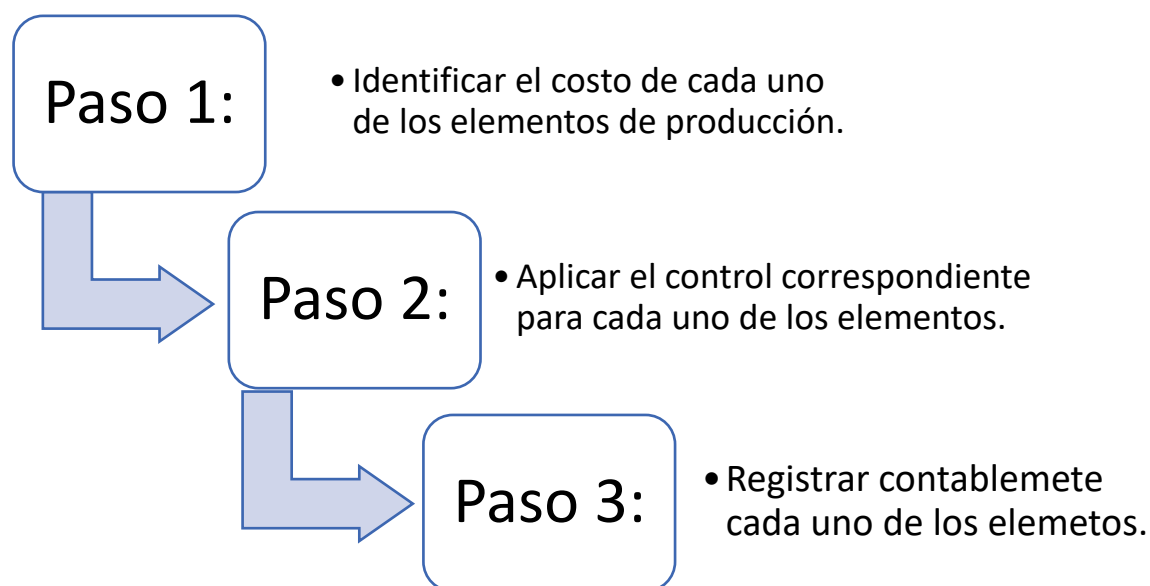
Con el fin de poder realizar un costeo preciso y un registro correcto de cada uno de los elementos implícitos en la fabricación, se debe cumplir con la normativa que rige a la empresa por estar inscrita como una PYMES.

### Pasos para recolectar y registrar contablemente cada uno de los elementos del costo:

Cuando se habla de los elementos del costo se tienen que identificar claramente cada uno de ellos: Materiales Directos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación.

Para cada uno se trabajará bajo el siguiente esquema de pasos, con el fin de recolectar toda la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos de la propuesta:

Figura 34: Pasos para recolección y registro de los elementos del costo.



(Sánchez, 2018)

### Paso 1: Elementos del Costo

#### *Materiales Directos:*

Son los materiales directamente relacionados con la fabricación del mueble. Por ejemplo: el material directo de un armario son las láminas y los tubos para las patas, pero

adicionalmente en esta categoría está la división de insumos, que estos son aquellos también relacionados directamente, entonces en el caso del armario los insumos serían la soldadura utilizada para armar el armario.

***Mano de Obra Directa:***

La mano de obra directa es aquella que se encuentra directamente relacionada con la fabricación del mueble. En el caso de SMGM Internacional S.A. sería el pago por las horas trabajadas por producto de los siguientes departamentos hasta obtener el producto terminado:

- ✓ Trazado o diseño.
- ✓ Corte y laminado.
- ✓ Armado.
- ✓ Preparado, pulido y acabado.

***Costos Indirectos de Fabricación:***

Los costos indirectos de fabricación son los materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos que no son fáciles de identificar dentro de cada orden de trabajo. Para este cálculo es necesario realizarlo mediante una tasa predeterminada para la asignación de los costos indirectos de fabricación, la cual al final del periodo se revisa contra el gasto real y se ajusta.

## **Paso 2: Control de los elementos del costo**

### *Control de los Materiales Directos:*

El sistema de costeo por órdenes de trabajo plantea para un mejor control y contabilización de los materiales directos los siguientes documentos:

#### *Órdenes de compra.*

Este documento ya se encuentra implementado dentro de la documentación necesaria para la producción de la compañía.

Dentro de la información más relevante que debe incluir está: Nombre del Proveedor, Fecha, Descripción, Cantidad, Precio Unitario, Precio Total, Orden de Trabajo y Aprobación.

#### *Órdenes de requisición de materiales.*

Este documento es un instrumento de control indispensable, cuya principal función es identificar la cantidad de materiales que sale de la bodega. Para un mejor control debe de estar autorizada por el encargado de diseño, aprobada por el responsable de la bodega y contar con el recibo del material por cada departamento de producción.

A continuación, se propone un ejemplo de la orden de requisición de materiales diseñado para la compañía:

Figura 35: Ejemplo de orden de requisición de materiales.

	REQUISICIÓN DE MATERIALES N° _____			
	Orden de Trabajo		Fecha Pedido:	
Código	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Entregado por:		Firma:		
Recibido por:		Firma:		
Aprobado por:		Firma:		

(Sánchez, 2018)

De cada orden de requisición de materiales se necesitarán dos copias para los siguientes departamentos:

1. Producción: para la entrega y control del material; se debe archivar en el área de bodega.
2. Contabilidad: para controlar la cantidad; y así modificar la hoja de costos para proceder con la contabilización de estos.

#### *Control de la Mano de Obra.*

SMGM Internacional cuenta con un reloj marcador y tarjetas quincenales para el control de las horas laboradas diarias por cada colaborador, en donde también controla horas extras y dobles. No obstante, cuando se trata de un sistema de costeo por órdenes de trabajo

se debe utilizar tarjetas de tiempo por cada orden con el objetivo de controlar cuánto es el tiempo real por cada fase de la cadena productiva. Se propone la siguiente tarjeta de tiempo para la empresa:

Figura 36: Ejemplo de tarjeta de tiempos.

	TARJETA DE TIEMPOS N° _____							
	Empleado							
	Fechas:							
Orden de Trabajo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total
Supervisor:					Firma:			
Contabilidad					Firma:			

(Sánchez, 2018)

### *Control de los Costos Indirectos de Fabricación.*

Los costos indirectos de fabricación se dividen en materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos. El control de este elemento es más complejo por todo lo que involucra; por este motivo se debe realizar una estimación.

Para el registro de estos costos se utilizará una tasa predeterminada. Esta tasa se debe calcular de la siguiente manera:

- Al inicio de cada período, se debe establecer un presupuesto de horas de mano de obra basado en la proyección de producción. Esta estimación se debe realizar con base en el presupuesto de la producción estimada para el año siguiente. Al finalizar el periodo se debe realizar un análisis acerca de la sub o sobre aplicación

de los costos reales con respecto a los presupuestados, lo cual permitirá tomar decisiones en beneficio de la empresa.

El cálculo de dicha tasa es el siguiente:

$$\text{Tasa Predeterminada: } \frac{\text{CIF Presupuestados}}{\text{Nivel de Producción Presupuestado}}$$

CIF: Costos Indirectos de Fabricación

*Hoja de costos por órdenes de trabajo:*

La hoja de costos por órdenes de trabajo es un documento que incluye en forma de resumen el valor de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación para cada orden de trabajo procesada. Adicionalmente provee la información necesaria para la toma de decisiones.

Otra función de las hojas de costos es que conforme las órdenes se van finalizando, los costos involucrados pasan a formar parte del inventario de productos terminados, con este documento se determina el costo de fabricación de cada una y se procede con el registro de los productos terminados.

Para dicho documento se propone el siguiente diseño para la empresa:

Figura 37: Ejemplo de hoja de costos.

			HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO N° _____					
			Cliente:					
			Producto					
			Especificaciones					
Orden de trabajo:			Fecha de Inicio:					
Cantidad:			Fecha de Entrega:					
Fecha de Pedido:			Fecha de Finalización:					
Materiales Directos			Mano de Obra Directa			CIF Aplicados		
Fecha	N° de Requisición	Total	Fecha	N° Tarjeta de Tiempo	Total	Fecha	Tasa	Total
TOTAL			TOTAL			TOTAL		
Precio de Venta:								
Costos de Fabricación:								
Materiales Directos								
Mano de Obra Directa								
Costos Indirectos de Fabricación								
Utilidad Bruta								
Gastos Administrativos y Ventas								
Utilidad Estimada								

(Sánchez, 2018)

### Paso 3: Registro Contable

#### *Compra de Materiales.*

En cada compra de materiales directos registrados bajo el sistema perpetuo el asiento a realizar es el siguiente:

Inventario de Materiales	XXX	
Cuentas por Pagar / Efectivo		XXX
"Registro factura n° _____"		
_____ / _____		

Cuando se trata de compra de insumos o materiales indirectos se registrará bajo el sistema perpetuo con el siguiente asiento:

Inventario de Insumos	XXX	
Cuentas por Pagar / Efectivo		XXX
"Registro factura n° _____"		
_____ / _____		

### ***Consumo de Materiales.***

En el consumo de materiales directos, se debe reconocer el inicio de la producción con la cuenta de "Inventario en Proceso" e identificar a cuál orden de trabajo corresponde, como se refleja en el siguiente asiento:

Inventario de Producto en Proceso, Orden de Trabajo N° _____	XXX	
Inventario de Materiales		XXX
"Registro de materiales directos orden de trabajo n° _____"		
_____ / _____		

En el consumo de materiales indirectos la cuenta a utilizar será la de Costo Indirectos de Fabricación, al finalizar el período esta será la cuenta que se deberá revisar y ajustar de acuerdo con la realidad gastada.

Control Costos Indirectos de Fabricación Reales	XXX	
Inventario de Insumos		XXX
"Registro de materiales indirectos orden de trabajo n° _____"		
_____ / _____		

***Costo de Mano de Obra.***

Para este registro se tomará en cuenta la cantidad de horas de la tarjeta de tiempo multiplicado por el valor de cada empleado, por las diferentes órdenes. El asiento será el siguiente:

Inventario de Producto en Proceso, Orden de Trabajo N° _____	XXX	
Mano de Obra Directa pendiente de aplicar		XXX
"Registro de la mano de obra directa orden de trabajo n° _____"		
_____ / _____		

Luego de registrar la cuenta de la mano de obra directa pendiente de aplicar, se debe realizar el asiento correspondiente de la planilla.

Cuando se registra la mano de obra indirecta, se debe realizar el cargo a los Costos Indirectos de Fabricación, como lo muestra el siguiente ejemplo:

Control Costos Indirectos de Fabricación Reales	XXX	
Salarios por pagar		XXX
"Registro de la mano de obra indirecta orden de trabajo n° _____"		
_____ / _____		

***Costos Indirectos de Fabricación.***

En los asientos anteriores se demuestra cómo se debe registrar los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, por lo cual queda pendiente el registro de los otros costos indirectos son: la depreciación acumulada, el alquiler de oficina, consumo de electricidad y de agua, entre otros. Para este tipo de registro se debe realizar el siguiente asiento:

Control Costos Indirectos de Fabricación Reales	XXX	
Depreciación Acumulada		XXX
Cuentas Varias		
"Registro de otros costos indirectos"		
_____ / _____		

Sin embargo, también se debe de registrar de acuerdo con cada orden producida y en base a la tasa predeterminada los costos indirectos de fabricación aplicados por orden de trabajo. Para este registro se debe realizar el siguiente asiento:

Inventario de Producto en Proceso, Orden de Trabajo N° _____	XXX	
Control Costos Indirectos de Fabricación aplicados		XXX
"Registro de otros costos indirectos orden de trabajo n° _____"		
_____ / _____		

Para una mayor comprensión, los CIF reales se utilizan para evaluar la tasa predeterminada y realizar el ajuste correspondiente del costo de ventas, y los CIF aplicados se registran conforme se desarrolla la producción. Una vez que se han hecho ambos registros de los CIF reales y los aplicados, se debe realizar una comparación entre ambas cuentas al finalizar el período contable.

Cuando el resultado es que los CIF aplicados son menores a los CIF reales existe una sub-aplicación la cual se debe registrar de la siguiente manera:

Control Costos Indirectos de Fabricación aplicados	XXX	
Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación	XXX	
Control Costos Indirectos de Fabricación Reales		XXX
"Registro de la sub aplicación de los CIF reales versus CIF aplicados al finalizar el periodo 20__"		
_____ / _____		

El asiento para cerrar esta cuenta contable debe ser el siguiente:

Costo del Producto Vendido	XXX	
Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación		XXX
"Registro del cierre de la Sub Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación para el período 20__"		
_____ / _____		

Cuando el resultado es que los CIF aplicados son mayores a los CIF reales existe una sobre-aplicación la cual se debe registrar de la siguiente manera:

Control Costos Indirectos de Fabricación aplicados	XXX	
Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación	XXX	
Control Costos Indirectos de Fabricación Reales		XXX
"Registro de la sobre aplicación de los CIF reales versus CIF aplicados al finalizar el periodo 20__"		
_____ / _____		

El asiento para cerrar esta cuenta contable debe ser el siguiente:

Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación	XXX	
Costo del Producto Vendido		XXX
"Registro del cierre de la Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación para el período 20__"		
_____ / _____		

### ***Productos Terminados.***

Cuando se finaliza el proceso productivo de un artículo, se debe registrar el traslado de todos los costos acumulados en la cuenta de Inventario de Producto en Proceso, bajo el siguiente asiento:

Inventario de Producto Terminado	XXX	
Inventario de Producto en Proceso, Orden de Trabajo N° _____		XXX
"Registro del producto terminado de la orden de trabajo n° _____"		
_____ / _____		

### ***Venta de Productos Terminados.***

Una vez que se entrega el producto terminado, se debe proceder a registrar la venta y su respectivo costo por el mismo. Esto se realiza con el siguiente asiento:

Cuenta por Cobrar / Efectivo	XXX	
Costo del Producto Vendido	XXX	
Inventario de Producto Terminado		XXX
Ventas		XXX
"Registro de la venta de la orden de trabajo n° _____"		


Con este asiento termina el proceso de registro contable de los elementos de producción.

### **Manual de Cuentas Contables**

Como se describió en el marco teórico un manual de cuentas es una guía de cómo se debe contabilizar cada cuenta en específico. Esto con la finalidad de mantener un estándar en la información y al mismo tiempo capacitar al personal que lo requiera. Para la empresa SMGM Internacional SA, se diseñó el siguiente manual para las cuentas utilizadas con respecto a la implementación del sistema de costeo por órdenes de trabajo.

## Manual de Inventario de Materiales


Figura 38: Manual de Cuenta Inventario de Materiales.

	<b>MANUAL DE CUENTAS AC-_____</b>	
	Grupo:	Activo
	Subgrupo:	Activo Corriente
	Cuenta:	Inventarios
	Subcuenta:	Inventario de Materiales
Descripción	Representa el valor de los materiales directos que se encuentran disponibles para ser consumidos durante el proceso de producción.	
Cargos	Registro de las facturas de compra de materiales directos.	
Abonos	Es el costo cuando el material es consumido durante el proceso productivo. Se registra cuando el material es despachado por la bodega.	
Saldo	Deudor	
Observaciones	Si fuese necesario se puede incluir el registro de deterioro u obsolescencia del material del inventario.	

(Sánchez, 2018)

## Manual de Inventario de Insumos

Figura 39: Manual de Cuenta Inventario de Insumos.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Activo		
Subgrupo:	Activo Corriente		
Cuenta:	Inventarios		
Subcuenta:	Inventario de Insumos		
Descripción	Representa el valor de los insumos y materiales indirectos que se encuentran disponibles para ser consumidos durante el proceso de producción.		
Cargos	Registro de las facturas de compra de insumos y materiales indirectos.		
Abonos	Es el costo cuando el material o insumo es consumido durante el proceso productivo. Se registra cuando el material es despachado por la bodega.		
Saldo	Deudor		
Observaciones	Si fuese necesario se puede incluir el registro de deterioro u obsolescencia del material.		

(Sánchez, 2018)

## Manual de Inventario de Producto en Proceso

Figura 40: Manual de Cuenta Inventario de Producto en Proceso.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Activo		
Subgrupo:	Activo Corriente		
Cuenta:	Inventarios		
Subcuenta:	Inventario de Producto en Proceso		
Descripción	Representa el costo de los productos que todavía no han finalizado su proceso de fabricación, se incluyen los tres elementos: materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.		
Cargos	Registro del costo de los materiales, mano de obra y asignación de los costos de cada orden de trabajo.		
Abonos	Cuando se finaliza el proceso productivo se trasladan los costos de cada orden de trabajo al Inventario de Producto Terminado.		
Saldo	Deudor		
Observaciones	Si fuese necesario se puede incluir el registro de deterioro u obsolescencia del inventario.		

(Sánchez, 2018)

## Manual de Inventario de Producto Terminado:

Figura 41: Manual de Cuenta Inventario de Producto Terminado

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Activo		
Subgrupo:	Activo Corriente		
Cuenta:	Inventarios		
Subcuenta:	Inventario de Producto en Terminado		
Descripción	Representa el costo de los productos fabricados, se incluyen los tres elementos: materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.		
Cargos	Registro del costo de los materiales, mano de obra y asignación de los costos de cada orden de trabajo.		
Abonos	Cuando se realiza la venta se trasladan los costos de cada orden de trabajo a la cuenta de Ventas y también se debe trasladar los costos de transformación a la cuenta de costo de la mercadería vendida		
Saldo	Deudor		
Observaciones	Si fuese necesario se puede incluir el registro de deterioro u obsolescencia del inventario.		

(Sánchez, 2018)

## Manual de Mano de Obra Directa Pendiente de Aplicar:

Figura 42: Manual de Cuenta Mano de Obra Directa Pendiente de Aplicar.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Costos		
Subgrupo:	Costos		
Cuenta:	Costos de Producción		
Subcuenta:	Mano de Obra Directa pendiente de aplicar		
Descripción	Representa los costos de las hora pagadas a los colaboradores aplicadas en la transformación del material directo en el artículo terminado.		
Cargos	Registro del pago de las horas trabajadas por los colaboradores en los diferentes departamentos de producción por orden de trabajo.		
Abonos	Registro de la aplicación de la mano de obra directa en cada una de las órdenes de trabajo.		
Saldo	Deudor		
Observaciones			

(Sánchez,2018)

## Manual de Costos Indirectos de Fabricación Reales:


Figura 43: Manual de Cuenta Costos Indirectos de Fabricación Reales.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Costos		
Subgrupo:	Costos		
Cuenta:	Costos de Producción		
Subcuenta:	Costos Indirectos de Fabricación Reales		
Descripción	Representa los costos de materiales indirectos, mano de obra y otros costos indirectos realmente gastados.		
Cargos	Registro de los costos realmente erogados.		
Abonos	Cierre del período.		
Saldo	Deudor		
Observaciones			

(Sánchez, 2018)

## Manual de Costos Indirectos de Fabricación Aplicados:


Figura 44: Manual de Cuenta Costos Indirectos de Fabricación Aplicados.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Costos		
Subgrupo:	Costos		
Cuenta:	Costos de Producción		
Subcuenta:	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		
Descripción	Representa los costos derivados de la aplicación de la tasa basada en los presupuestos.		
Cargos	Cierre del período.		
Abonos	Registros de los costos indirectos derivados de la aplicación de la tasa predeterminada por orden de trabajo		
Saldo	Acreedor		
Observaciones			

(Sánchez, 2018)

## Manual de Cuenta: Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación:


Figura 45: Manual de Cuenta Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Costos		
Subgrupo:	Costos		
Cuenta:	Costos de Producción		
Subcuenta:	Sub / Sobre Aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación		
Descripción	Representa la diferencia de los costos indirectos de fabricación aplicados y los costos indirectos de fabricación reales.		
Cargos	Registros de la diferencia de los costos indirectos de fabricación aplicados y los costos indirectos de fabricación reales.		
Abonos	Registros de la diferencia de los costos indirectos de fabricación aplicados y los costos indirectos de fabricación reales.		
Saldo	Deudor (Sub), Acreedor (Sobre)		
Observaciones	Es una cuenta transitoria por lo cual el final de cada período debe estar sin saldo.		

(Sánchez, 2018)

## Manual de Cuenta: Sub / Sobre Aplicación de los Materiales:


Figura 46: Manual de Cuenta: Sub / Sobre Aplicación de los Materiales

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Costos		
Subgrupo:	Costos		
Cuenta:	Costos de Producción		
Subcuenta:	Sub / Sobre Aplicación de los Materiales		
Descripción	Representa el costo de los materiales sobrantes de las órdenes de trabajo realizadas		
Cargos	Registros de los materiales sobrantes que son reutilizados en otra orden de trabajo.		
Abonos	Registros de los materiales sobrantes que se pueden reutilizar en otra orden de trabajo.		
Saldo	Deudor (Sub), Acreedor (Sobre)		
Observaciones	Es una cuenta transitoria por lo cual el final de cada período debe estar sin saldo.		

(Sánchez, 2018)

## Manual de cuenta: Costo del Producto Vendido

Figura 47: Manual de Cuenta Costo del Producto Vendido.

		MANUAL DE CUENTAS AC-_____	
Grupo:	Costos		
Subgrupo:	Costos		
Cuenta:	Costos de Producción		
Subcuenta:	Costo del Producto Vendido		
Descripción	Representa el costo de los productos que todavía no han finalizado su proceso de fabricación, desde el inicio hasta el momento de la venta.		
Cargos	Registro del costo total acumulado que se obtiene de la cuenta de Inventario de Producto Terminado de cada orden.		
Abonos	Cierre de período.		
Saldo	Deudor		
Observaciones			

(Sánchez, 2018)

### **Estados Financieros:**

Cuando una empresa se dedica a la manufactura de artículos, al final de cada período debe presentar la información financiera representada en los diferentes Estados Financieros, los necesarios para este objetivo de cumplir con la normativa vigente; serían los siguientes:

1. Estado de Costos de Productos Manufacturados y Vendidos.
2. Estado de Resultados.
3. Estado de Situación Financiera.
4. Flujo de Efectivo.
5. Cambios en el Patrimonio.
6. Notas Aclaratorias.

A continuación, se explicará brevemente el objetivo de cada uno de ellos y cuál es el diseño de propuesta realizado para la compañía:

#### **Estado de Costos de Productos Manufacturados y Vendidos**

Este Estado Financiero se debe determinar antes de realizar el Estado de Resultados Integral con el objetivo de poder interpretar de la manera más correcta los costos incurridos en la elaboración de un artículo.

Este consta de dos partes, la primera donde se determina el costo de los artículos manufacturados y en la segunda se determina el costo de los artículos vendidos de un período determinado.

A continuación, se describe el Estado de Costos de Productos Manufacturados y Vendidos diseñado para SMGM Internacional S.A.

SMGM Internacional S.A.  
 Estado de Costo de Productos Manufacturados  
 Del 01 Octubre 20XX al 30 Setiembre 20XX  
 En miles de colones

Inventario inicial de materiales	¢ XXX
+ Compra de materiales	XXX
= Materiales disponibles	<u>¢ XXX</u>
- Inventario final de materiales	(XXX)
= Materiales directos usados	<u>¢ XXX</u>
+ Mano de obra directa	XXX
+ Costos indirectos de fabricación	XXX
= Total costos incurridos en producción	<u>¢ XXX</u>
+ Inventario inicial de trabajo en proceso	XXX
= Costos de los productos disponibles del período	<u>¢ XXX</u>
- Inventario final de trabajo en proceso	(XXX)
= Costos de los productos manufacturados	<u>¢ XXX</u>

SMGM Internacional S.A.  
 Estado de Costo de Productos Vendidos  
 Del 01 Octubre 20XX al 30 Setiembre 20XX  
 En miles de colones

Inventario inicial de producto terminado	¢ XXX
+ Costos de los productos manufacturados	XXX
= Producto Disponible para la Venta	<u>¢ XXX</u>
- Inventario final de producto terminado	(XXX)
= Costo de Producto Vendido	<u>¢ XXX</u>

## Estado de Resultados Integrales

Una vez que se obtiene el costo de los productos vendidos se procede a realizar el Estado de Resultados Integrales, con el objetivo de poder identificar la utilidad neta que se obtuvo durante el período. Lo anterior es de suma importancia para la toma de decisiones y proyecciones del siguiente período.

A continuación, se describe el Estado de Resultados Integrales diseñado para SMGM Internacional S.A.:

SMGM Internacional S.A.  
Estado de Resultados  
Del 01 Octubre 20XX al 30 Setiembre 20XX  
En miles de colones

Ventas	¢ XXX
- Costo de Producto Vendido	(XXX)
= Utilidad Bruta	¢ XXX
- Gastos Administrativos	(XXX)
- Gastos de Ventas	(XXX)
= Utilidad Operativa	¢ XXX
- Gastos Financieros	(XXX)
= Utilidad antes de Impuestos	¢ XXX
- Impuesto sobre la renta	(XXX)
= Utilidad Neta	¢ XXX

## Estado de Situación Financiera

Para poder cumplir con la normativa de NIIF para Pymes, sección 13 en el área de los Inventarios se debe realizar la segregación correspondiente de los inventarios utilizados dentro del proceso productivo.

Por esta razón al diseño que se realizó para la compañía SMGM Internacional S.A. se le dará énfasis solo a esta sección del estado para identificar que se cumple con lo solicitado dentro de la norma:

SMGM Internacional S.A.  
Estado de Situación Financiera  
Al 30 Setiembre 20XX  
En miles de colones

ACTIVO		PASIVO	
Activos Corrientes		Pasivos Corrientes	
Efectivo y equivalentes de efectivo	¢ XXX	Cuentas por pagar	¢ XXX
Cuentas por Cobrar	XXX	Obligaciones Laborales por pagar	XXX
Inventarios	XXX	Obligaciones Tributarias por pagar	XXX
Inventario de Materiales		Provisiones	XXX
Inventario de Insumos		Total Pasivos Corrientes	¢ XXX
Inventario de Producto en Proceso		Pasivos No Corrientes	
Inventario de Producto Terminado		Hipotecas por pagar	XXX
Otros Activos Corrientes	XXX	Total Pasivos No Corrientes	¢ XXX
Total Activos Corrientes	¢ XXX	Total Pasivos	¢ XXX
Activos No Corrientes		PATRIMONIO	
Intangibles	XXX	Capital Social	XXX
Propiedad, Planta y Equipo	XXX	Reservas	XXX
Depreciación Acumulada	(XXX)	Utilidades	XXX
Total Activos No Corrientes	¢ XXX	Total Patrimonio	¢ XXX
TOTAL ACTIVOS	¢ XXX	TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO	¢ XXX

## Flujo de Efectivo

El objetivo del Estado de Flujo de Efectivo es proporcionar información sobre los cambios en el efectivo y equivalentes de efectivo durante un período determinado, para así mostrar los cambios que provienen de las diferentes actividades de operación, de inversión y de financiación.

Para la empresa SMGM Internacional S.A. se diseñó el siguiente flujo de efectivo bajo el método indirecto:

SMGM Internacional S.A.		
Flujo de Efectivo		
Al 30 Setiembre 20XX		
En miles de colones		
UTILIDAD DEL EJERCICIO		¢ XXX
Depreciación		XXX
Utilidad Ajustada		<u>¢ XXX</u>
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>		
Entradas:	¢ XXX	
Otras cuentas por cobrar	XXX	
Inventarios	XXX	
Provisiones y retenciones	XXX	
Beneficios a empleados	XXX	
Préstamos bancarios a corto plazo	XXX	
Salidas:	<u>(¢ XXX)</u>	
Cuentas y doc. por cobrar comerciales	(XXX)	
Gastos pagados por anticipados	(XXX)	
Cuentas y doc. por pagar	(XXX)	
Efectivo neto de las actividades de operación		¢ XXX
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>		
Entradas:		
Salidas:	<u>(¢ XXX)</u>	
Propiedad, planta y equipo	(XXX)	
Efectivo neto de las actividades de inversión		(¢ XXX)
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>		
Entradas:		
Salidas:	<u>(¢ XXX)</u>	
Préstamos bancarios a largo plazo	(XXX)	
Efectivo neto de las actividades de financiamiento		<u>(¢ XXX)</u>
Flujo neto de efectivo y equivalente de efectivo		(XXX)
Saldo inicial de efectivo y equivalente de efectivo		<u>(XXX)</u>
Saldo final de efectivo y equivalente de efectivo		<u>¢ XXX</u>

## Cambios en el Patrimonio

El estado de cambios en el patrimonio tiene como función presentar el resultado del período, los montos de dividendos y otras distribuciones recibidas, durante un lapso de tiempo por los inversores en la cuenta de patrimonio.

A continuación, se describe el Estado de Cambios en el Patrimonio diseñado para SMGM Internacional S.A.:

SMGM Internacional S.A.				
Estado de cambios en el Patrimonio				
Al 30 Setiembre 20XX				
En miles de colones				
Cuenta	01/10/XX	Incremento	Disminución	Saldo 30/09/XX
Capital Social	¢ XXX	XXX	(XXX)	¢ XXX
Reserva Legal	¢ XXX	XXX	(XXX)	¢ XXX
Utilidad del Periodo	¢ XXX	XXX	(XXX)	¢ XXX
Utilidades Acumuladas	¢ XXX	XXX	(XXX)	¢ XXX
Dividendos	¢ XXX	XXX	(XXX)	¢ XXX
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>				<u>¢ XXX</u>

## Notas Aclaratorias

Las notas aclaratorias deben contener información adicional sobre las diferentes cuentas de los Estados Financieros mencionados anteriormente. Esta información es como una descripción de la cuenta que debe llevar la base y las políticas contables de trabajo de SMGM Internacional S.A.

Al tomar como referencia la NIIF para Pymes sección 13 Inventarios se hará la narración únicamente sobre la información que debe contener la Nota Aclaratoria de las cuentas de Inventario.



SMGM Internacional S.A.

Notas Aclaratorias a los Estados Financieros

Para al año que termina el 30 Setiembre 20XX

En miles de colones

Nota N°\_\_ Inventarios

El inventario reflejado en el Estado de Situación Financiero se compone por las siguientes cuentas:

Inventario de Materiales:	¢ XXX
Inventario de Insumos:	XXX
Inventario de Producto en Proceso:	XXX
Inventario de Producto Terminado:	XXX
Unidades Defectuosas	<u>XXX</u>
Total Inventario	¢ XXX

**Inventario de Materiales:** refleja el costo de las compras realizadas durante el período menos los materiales consumidos durante el proceso productivo del período.

**Inventario de Insumos:** refleja el costo de las compras realizadas durante el período menos los insumos consumidos durante el proceso productivo del período.

**Inventario de Producto en Proceso:** refleja el costo de los productos que se encuentran todavía en proceso de fabricación. Este cálculo se obtiene utilizando la identificación específica de los costos individuales.

**Inventario de Producto Terminado:** refleja el costo de transformación directamente relacionado con las unidades producidas. Incluye todos aquellos costos para transformar las materias primas en artículos terminados. Este cálculo se obtiene utilizando la identificación específica de los costos individuales.

Sistema de registro es el perpetuo y el método de valuación es el de identificación específica.

## REFERENCIAS

- Araya Molina, M. M. (2006). TESIS. *"Sistema para la determinación de costos en la empresa de Servicios Generales del Oeste S.A., al primer semestre del año 2006"*. San José, Costa Rica: Universidad de las Américas.
- Barrientos Segura , D., Durán Hernández , C. R., García Zúñiga , G. P., & Vargas Quirós , A. M. (2014). TESIS. *"Diseño de un sistema de información para la asignación de costos y control de inventarios de materia prima en la empresa Comercial Muebles Lual"*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Calderón Zayas, E. A. (2017). TESIS. *"Análisis de la cuenta de inventario en la empresa de Repuestos Automotrices S.A. al periodo fiscal 2016, para verificar el cumplimiento de la normativa vigente NIIF Pymes sección 13, Inventarios"*. San Jose, Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas.
- Gallardo Aulestia, J. A. (2013). TESIS. *"Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la fábrica de Muebles Modulares Gallardo-MOGAL"*. Sangolquí, Ecuador: Escuela Politécnica del Ejército.
- García Colin, J. (1996). Contabilidad de Costos. En J. Garcia Colin, *Contabilidad de Costos*. Mexico: McGraw Hill.
- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajardo, N. (2014). *Contabilidad Financiera*. México: McGraw-Hill.
- Hernández Hernández, O. R. (2012). TESIS. *"Diseño de un sistema de costos históricos en una microempresa que fabrica muebles de sala"*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). McGraw-Hill Education.
- IASB. (2015). *Norma Internacional de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES)*. Londres: IFRS.
- NIC 1 Presentación de los Estados Financieros. (2014). *Foundation International Financial Reporting Standard*. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/NIC\\_001\\_2014.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/NIC_001_2014.pdf)
- NIC 2 Inventarios. (2005). *Foundation International Financial Reporting Standard*. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/2\\_NIC.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/2_NIC.pdf)
- Perez, A. B. (2016). *Enciclopedia Financiera*. Obtenido de Enciclopedia Financiera: <https://www.encyclopediafinanciera.com/definicion-fabricante.html>
- Pineda Marin, E. (2008). Diseño de un sistema de costos para Pymes. *Panorama*, 19.
- Polimeni , R., Fabozzi, F., & Adelberg, A. (1997). *Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Colombia: McGRAW-HILL.

Reyes Andrade, D. (2016). Proyecto de Investigación. "*Costeo por órdenes de producción y su efecto en el costo de ventas en la empresa DECOTTAGE S.A.*". Guayaquil, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

Rocha, H. (2014). Los sistemas de costos y la eficiencia en las operaciones comerciales. *Puntos Finos*, 89.

Sinisterra Valencia, G. (2011). *Contabilidad de Costos*. Colombia: ECOE EDICIONES.

*SMG Internacional S.A.* (s.f.). Obtenido de [www.smgequipomedico.com](http://www.smgequipomedico.com)

Torres Salinas, A. (2002). *Contabilidad de Costos: análisis para la toma de decisiones*. México: McGraw-Hill Interamericana.

## APÉNDICES

### Apéndice 1: Entrevista aplicada al Gerente General.

1. ¿Cómo inicia el proceso de producción?
2. ¿Qué documentos utilizan durante el proceso de producción?
3. ¿Cómo controlan las horas de mano de obra directa aplicadas para cada orden de trabajo?
4. ¿Se maneja un control del stock del inventario de materia prima y materiales para producción?
5. ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo?
6. ¿Cuál tratamiento se le da al inventario y como es su control?
7. ¿Manejan manuales de procedimientos de acuerdo a la normativa vigente?
8. ¿Cuántos tipos de productos se elaboran?
9. ¿Cuentan con productos estrella?
10. ¿Cuáles elementos forman parte del costo?
11. ¿Cómo se controla la salida de materiales directo de la bodega?
12. ¿Cuentan con un inventario físico para la venta? O solo se trabaja contra pedido?
13. ¿Cómo se determina cada cuanto se debe realizar la compra de materiales?
14. ¿Cómo determina el precio final asignado a cada producto?
15. ¿SMGM Internacional S.A. es certificada como PYMES?
16. ¿Cuál es el tratamiento para las unidades dañadas, defectuosas, material de desecho y desperdicio?.

### Apéndice 2: Muebles seleccionados

Fecha	Fact.	OT	Cantidad	Artículo	Alto	Ancho	Largo	Precio Uni	Total
28/11/2017	4959	174-2017	2	Mueble para expedientes médicos	200	50	220	187 000,00	374 000,00
11/12/2017	4980	159-2017	2	Mueble aéreo modular para cocina	80	61	130	1 981 513,00	3 963 026,00
11/12/2017	4980	159-2017	1	Mueble aéreo modular para sostén utensilios	80	73,65	217	1 187 082,00	1 187 082,00
12/12/2017	4983	129-2017	1	Mueble tipo Vitrina para material estéril	185	40	100	736 251,00	736 251,00
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble acero inox con pileta Almacenamiento	90	66	180	1 717 624,00	1 717 624,00
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble aéreo acero inox área de Almacenamiento	90	45	200	2 136 453,00	2 136 453,00
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble aéreo acero inox área de Almacenamiento	70	30	190	1 836 122,00	1 836 122,00
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble aéreo área de lactancia	55	30	122	482 803,00	482 803,00
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble aéreo cuarto de aseo	85	40	150	1 239 604,00	1 239 604,00
22/1/2018	5027	147-2017	1	Mueble con estantes	190	60	105	445 949,40	445 949,40
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble con gavetas y puertas Almacenamiento	90	60	200	1 954 032,00	1 954 032,00
22/1/2018	5025	028-2018	1	Mueble cuarto de aseo	170	40	70	1 045 072,00	1 045 072,00
22/1/2018	5025	028-2018	2	Mueble Neonatos con dos tanques	90	60	160	1 912 613,00	3 825 226,00

23/1/2018	5028	004-2018	1	Mueble acero inox Recepción	108	60	256	2 829 872,00	2 829 872,00
23/1/2018	5028	004-2018	1	Mueble aéreo con curva lado izquierdo	70	35	266	1 987 865,00	1 987 865,00
23/1/2018	5028	004-2018	1	Mueble de trabajo con curva lado izquierdo	91	65	270	2 968 654,00	2 968 654,00
23/1/2018	5028	004-2018	1	Mueble para colocar refrigeradora pequeña	85	59	74	428 796,00	428 796,00
23/1/2018	5028	004-2018	1	Mueble tipo escritorio con arturito	80	40	150	1 235 674,00	1 235 674,00
23/1/2018	5028	004-2018	1	Mueble tipo vitrina acero inox	202	50	120	1 816 580,00	1 816 580,00
24/1/2018	5029	131-2017	4	Mueble de abastecimiento en acero inox	105	35	80	397 189,00	1 588 756,00
24/1/2018	5029	131-2017	2	Mueble tipo Vitrina para quirófano	132	45	90	446 838,00	893 676,00
29/1/2018	5036	136-2017	13	Mueble de abastecimiento en acero inox	170	46	100	666 300,00	8 661 900,00
6/2/2018	5041	014-2018	1	Mueble tipo mesa sala de partos	90	60	152	1 335 674,00	1 335 674,00
6/2/2018	5041	014-2018	1	Mueble tipo piletta sala de partos	90	64	190	1 886 785,00	1 886 785,00
6/2/2018	5041	014-2018	1	Mueble tipo repisa acero inox	28	25	65	178 965,00	178 965,00
6/2/2018	5041	014-2018	1	Mueble tipo repisa acero inox	42,6	46	80	386 987,00	386 987,00
7/2/2018	5042	157-2017	1	Mueble tipo Vitrina en acero inox	200	60	100	455 000,00	455 000,00
21/2/2018	5046	175-2017	1	Mueble con estantes en acero inox para comedor	160	40	160	1 668 290,64	1 668 290,64
1/3/2018	5055	119-2017	2	Mueble acero inox	180	40	80	663 353,00	1 326 706,00

1/3/2018	5055	119-2017	3	Mueble acero inox empotrado en la pared	50	35	120	246 300,00	738 900,00
8/3/2018	5063	021-2018	1	Mueble (preparación medicamentos) acero inox.	105	65	195	1 123 418,00	1 123 418,00
8/3/2018	5063	021-2018	1	Mueble aéreo (preparación medicamentos) acero inox	70	40	195	594 711,00	594 711,00
8/3/2018	5063	021-2018	3	Mueble tipo Vitrina acero inox	180	45	140	750 493,00	2 251 479,00
8/3/2018	5063	021-2018	1	Mueble tipo Vitrina acero inox	180	45	90	736 879,00	736 879,00
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble aéreo para endocrino	50	35	200	851 797,34	851 797,34
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble aéreo	80	30	186	335 799,22	335 799,22
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble cirugía Ambulatoria	215	60	150	1 714 463,82	1 714 463,82
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Cirugía 2	220	65	100	1 611 493,02	1 611 493,02
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Cirugía 2	220	65	100	1 714 463,82	1 714 463,82
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Cirugía 3	220	65	117	1 611 493,02	1 611 493,02
11/5/2018	5093	176-2017	3	Mueble en acero inox Cirugía 3	220	65	117	1 668 699,02	5 006 097,06
11/5/2018	5093	176-2017	2	Mueble en acero inox Clínica de Heridas	185	60	135	1 497 081,02	2 994 162,04
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Medicina 1	220	60	100	1 611 493,02	1 611 493,02
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Medicina 1	220	60	100	1 714 463,82	1 714 463,82
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Medicina 2	220	60	210	1 554 287,02	1 554 287,02
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Medicina 2	220	60	210	1 714 463,82	1 714 463,82
11/5/2018	5093	176-2017	1	Mueble en acero inox Medicina 4	220	60	115	1 554 287,02	1 554 287,02



**Apéndice 3: Copia de la certificación de SMGM Internacional S.A. como Pymes.**

**REPÚBLICA DE COSTA RICA**  
**MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**CÉDULA JURÍDICA 2-100-042003**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (DIGEPYME)**

---

**DIGEPYME-CER-2459-17**

**Daniel Vartanián Alarcón**  
**Coordinador**

**DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CERTIFICACIONES**

**CERTIFICA:**



Que la empresa con el nombre de **S. M. G. M. INTERNACIONAL, S. A.**, cédula número **3101144985**, clasifica como **Pequeña empresa del sector Industria Manufacturera**, dedicada a **Fabricación y comercialización de equipo médico** y según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) **2822**. La empresa está registrada en el SIEC con el número Id: **4189**.



Esta certificación es válida por un año a partir del **19 de abril de 2017**.


Se extiende la presente para que la Empresa pueda obtener los beneficios derivados de la Ley N°8262, y no exime, ante otras instancias, el cumplimiento de otros requisitos.

Dada en la ciudad de San José, a las **11:35:22** horas, del **28 de abril de 2017**, a solicitud del interesado.


**PYME**  
**COSTA RICA**  
**Sello PYME**



Dirección: Sabana Sur, 400 metros oeste de la Contraloría General de la República  
 Dirección electrónica: [www.mieic.go.cr](http://www.mieic.go.cr)  
 Apartado Postal: 10.218-1000 San José, Costa Rica

  
**COSTA RICA**  
 MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO  
**Nº 03166**