

Universidad de Sancti Spiritus
José Martí Pérez
Facultad de Contabilidad y Finanzas



Trabajo de Diploma

Título: Diseño de un sistema de costo en la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica de Sancti Spiritus.

Autor: Arbey Brito Rodríguez

Tutor: Lic. Daima Brito Ibarra

Curso 2009-2010

Pensamiento



Pensamiento Económico del Che.

“La Contabilidad no es la causante de resultados adversos de una entidad cualquiera, sino el reflejo del mal trabajo de todos los frentes de la Empresa.”

Ernesto Che Guevara.

Dedicatoria

✓ A mi abuela por su apoyo en todos los tiempos para mi superación profesional.

Y por soportarme tantos años.

✓ A mi tía Miladys por guiarme en lo necesario del saber.

✓ A todos mis compañeros de trabajo y amigos.

✓ A toda mi familia que me ha dado apoyo en estos últimos tiempos, especialmente a Yaima por toda la ayuda brindada para mi carrera.

✓ A todos mis compañeros de estudio en especial a Noemí por enseñarme todo lo que conozco en mi trabajo.

✓ Y muy en especial, a la fuerza de mi vida, mi hijo, Carlos Miguel.

Agradecimientos

✓ A mi tutora Yaima por su paciencia y dedicación y a mi oponente Rafael Alberto por haber accedido a participar como oponente y transferirme algunos de sus conocimientos

✓ A todos los profesores que de una u otra forma han participado en mi formación como profesional.

Resumen

El presente trabajo fue realizado en la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica de Sancti Spíritus, con el objetivo de diseñar un sistema de costos que posibilite un adecuado registro, cálculo y análisis de los costos de producción, que facilite el control y la toma de decisiones dentro de la entidad.

El trabajo esta estructurado en tres capítulos. El capítulo I presenta la revisión de la bibliografía especializada y con ello, el marco teórico de la investigación, mostrando aspectos importantes de los sistemas de costos y las normativas que rigen el desarrollo de la temática en nuestro país. El capítulo II consta de la explicación de las técnicas necesarias para la implementación del sistema de costos, mientras que el capítulo III, contiene los cálculos realizados para mostrar algunas de las técnicas recomendadas en el capítulo dos, arribando luego a conclusiones y recomendaciones, todo respaldado por una serie de anexos que complementan el desarrollo de los capítulos.

De esta forma, la empresa se nutre de todo un conjunto de técnicas que le permitan un adecuado registro, control y análisis de toda la información asociada a su proceso productivo y a su objeto social en general, arrojando un saldo positivo dentro su desempeño económico y con planes de mejoras continuas que garanticen su sostenibilidad, repercutiendo a gran escala, con su adecuado control, unido a las normas de calidad establecidas, en su producto final, lo que socialmente significa un producto de alta calidad, que responda a los intereses del cliente.

The present work was carried out in the Company of Insurance and Hydraulic Logistics of Sancti Spíritus, with the objective of designing a system of costs that facilitates an appropriate registration, calculation and analysis of the production costs that it facilitates the control and the taking of decisions inside the entity.

The work is structured in three chapters. Chapter I presents the revision of the specialized bibliography and with it, the theoretical mark of the investigation, showing important aspects of the systems of costs and the normative ones that govern the development of the thematic one in our country. Chapter II consists of the explanation of the necessary techniques for the implementation of the system of costs, while Chapter III, it contains the calculations carried out to show some of the techniques recommended in the chapter two, arriving then to conclusions and recommendations, everything supported by a series of annexes that you/they supplement the development of the chapters.

This way, the company is nurtured of an entire group of techniques that you/they allow him an appropriate registration, control and analysis of all the information associated to its productive process and to its social object in general, throwing a credit inside of its economic acting and with plans of continuous improvements that guarantee its sustainable, rebounding to great scale, with its appropriate control, together to the established norms of quality, in its final product, that that socially means a product of high quality that he/she responds to the client's interests.

Índice

Introducción.	1
Capítulo I	
1.1 Definición de la Contabilidad de Costos.	4
1.2 Conceptualización del Costo	5
1.3 Generalidades de los Sistemas de Costos.	8
1.4 Consideraciones iniciales para el diseño de un Sistema de Costo.	12
1.4.1 Características de producción.	13
1.4.2 Tipo de información requerida.	16
1.4.3 Momento del requerimiento de la información y necesidades de control.	19
1.4.4 Estructura Orgánica de la Empresa.	22
1.5 Requisitos para el éxito de los Sistemas de Costos	24
1.6 Guía para la identificación de problemas en un Sistema de Costo.	24
Capítulo II.	
2.1 Caracterización de la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica.	26
2.2 Diseño del Sistema de Costo a implementar en la entidad.	30
2.2.1 Determinación del Sistema de Costo a aplicar en la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica.	30
2.2.2 Áreas de responsabilidad y Centros de Costos.	31
2.3 Identificación, Asignación y cálculos de los costos incurridos en la fabricación de paneles.	32
2.4 Hoja de costos por ordenes de trabajo	36
2.5 Denominación de las cuentas control y clasificador de los elementos de gasto a utilizar en la contabilización de los costos.	38
2.5.2 Clasificador de los elementos de gastos.	39
2.5.3 Registro en diario.	45
2.5.3.1 Materiales directos.	45
2.5.3.2 Gastos de la fuerza de trabajo.	47
2.5.3.3 Costos indirectos de fabricación.	48
2.6 Documentos necesarios para la recolección de datos utilizados en la elaboración de la hoja de costo por órdenes de trabajo.	51
2.6.1 Materiales Directos.	51
2.6.2 Gastos de Fuerza de Trabajo.	56
2.6.3 Otros documentos necesarios.	62
Capítulo III	
3.1 Identificación, asignación y cálculo de los costos incurridos en la fabricación de paneles.	64
3.1.1 Materiales directos.	64
3.1.2 Mano de obra directa.	67
3.1.3 Costos indirectos de fabricación.	68
3.2 Hojas de costos por órdenes.	71
3.3 Registro en el diario general.	71
Conclusiones	76
Recomendaciones	77
Bibliografía	78
Anexos	

Introducción

El elemento fundamental para el control económico, para las empresas de producción o servicios, es el control de los costos, siendo necesarios tanto para la planificación; como para medición y comparación de los resultados en la gestión que realizan.

El conocimiento de los costos son de vital importancia e indispensable para el conocimiento de la dirección, así como sus elementos básicos para el registro control y análisis de los gastos de producción, para que la información que nos brindan sean fieles, creíbles, oportunos y se correspondan con las normas y lineamientos generales, deben adaptarse a las condiciones específicas de las empresas para adecuar el sistema de costos según sus necesidades.

Para el logro de esta acción, se requiere de una voluntad y estilo de dirección que obligue a utilizar el costo como un instrumento verdadero, siendo necesario para ello que se elabore un sistema de costo propio para el registro de los gastos de acuerdo a las exigencias del sistema, aunque a veces no sea necesario llevar un sistema completo, bastaría con un sistema de costo sencillo y al mismo tiempo efectivo que responda a las necesidades propias de la empresa, con el propósito de que sirva como base para una etapa superior de continua y permanente superación.

Es conocido que el registro y control de los costos en algunos casos, se limita a una contabilización global, por cuenta, agrupados por elementos de gastos dificultándose sus análisis para determinar el lugar y causas de los incumplimientos en su comparación con los presupuestos, planes o índices, que no satisface los requerimientos. Pudiendo existir un costo inferior o superior a lo planificado o presupuestado, sin poder determinar con exactitud y rapidez el lugar o causa específica que determinó la diferencia y así poder tomar las medidas correctivas oportunamente, proporcionando un mecanismo de control adecuado y permanente.

El trabajo con los costos no es nada nuevo, se han hecho múltiples esfuerzos, para su implementación con asesoramiento personal, seminarios a través de instrucciones, sistemas de costos para el logro de resultados, pasando por una gamas de etapas hasta el nivel de órdenes específicas de producción, así como sus costos estimados, tendentes a consolidar sus resultados, pero el sistema de costos no debe mirarse como una meta, ni como un objetivo, sino, como un resultado del trabajo conscientemente dirigido, mediante los factores que participan, con un resultado y con aplicación práctica.

La situación problemática que da origen a la investigación está dada porque en la unidad objeto de análisis no existen técnicas agrupadas convenientemente en un sistema de costos, que le permita un correcto registro, cálculo y análisis de los costos de producción, lo que trae como consecuencia un deficiente control de los costos y una errada toma de decisiones dentro de la entidad.

El **problema científico** radica en que la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica de Sancti Spíritus carece de un sistema de costos que le permita el adecuado registro, cálculo y análisis de los costos de producción, lo que influye de forma negativa en el control y toma de decisiones de dicha entidad.

La **hipótesis** devenida de este problema sería: El diseño de un sistema de costos, en la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica de Sancti Spíritus, posibilitará un adecuado registro, cálculo y análisis de los costos de producción, lo que facilitará el control y la toma de decisiones dentro de la entidad.

A partir de las consideraciones anteriores el este trabajo tiene como **objetivo general**: Diseñar un sistema de costos que posibilite un adecuado registro, cálculo y análisis de los costos de producción en la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica de Sancti Spíritus, que facilite el control y la toma de decisiones dentro de la entidad.

Para alcanzar este objetivo general se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

1. Efectuar una revisión bibliográfica actualizada que ofrezca todo un sustento teórico al tema de investigación.
2. Caracterizar la entidad objeto de estudio, de forma tal que se obtengan los pormenores del proceso productivo, así como las características del producto final y todo lo relacionado con él.
3. Determinar, de acuerdo con las características del proceso productivo que se desarrolla en la empresa, el sistema de costo más conveniente a aplicar.
4. Identificar áreas de responsabilidad y centros de costo dentro de la entidad objeto de estudio y que se relacionan tanto directa como indirectamente con su actividad principal.
5. Diseñar técnicas para la identificación y asignación de los costos incurridos dentro de la unidad.
6. Denominar cada una de las cuentas control y registros auxiliares de acuerdo al sistema de costo seleccionado y a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Finanzas y Precios, Economía y Planificación y al Ministerio de la Construcción, al cual pertenece la empresa.

7. Diseñar de formas de recolección de datos e informes rutinarios a efectuar, como punto de partida, para la elaboración del informe del costo de producción y el cálculo del costo.

En el desarrollo de este estudio hemos utilizado, sobre una base dialéctica, los métodos de análisis, síntesis, deducción, inducción e histórico lógico. Como técnicas de búsqueda de información empleamos la observación directa, revisión de documentos y consulta a expertos.

La investigación dotará a la empresa de todo un conjunto de técnicas que le permitan un adecuado registro, control y análisis de toda la información asociada a su proceso productivo y a su objeto social en general, arrojando un saldo positivo dentro su desempeño económico y sentando las bases para implementar, posteriormente, otros sistemas de costos más novedosos, que respondan a sus necesidades, pero que se basan, para su correcto funcionamiento, en sistemas de costos tradicionales, correctamente implementados y con planes de mejoras continuas que garanticen su sostenibilidad, repercutiendo a gran escala, con su adecuado control unido a las normas de calidad establecidas, en su producto final, lo que socialmente significa un producto de alta calidad, que responda a los intereses del cliente.

Capítulo I

Marco teórico de la investigación.

1.1 Definición y objetivos de la Contabilidad de Costos.

La contabilidad de costos es una especialidad de la contabilidad general que registra, resume, analiza e interpreta los detalles de los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación incurridos para producir un artículo o servicio de una empresa con el fin de poder medir, controlar y analizar los resultados del proceso de producción a través de la obtención de costos unitarios y totales.

La contabilidad de costos también mide el desempeño, la calidad de los productos y la productividad; incluye el análisis y la síntesis del costo total de producción, en función de los costos por órdenes de trabajo, la compilación de los costos de producción proporciona una base para determinar el costo de las mercancías a vender en el futuro.

El estudio de la contabilidad de costos moderna permite comprender claramente el papel del contador y el del gerente en una organización. ¿Cómo se interrelacionan estos dos papeles? ¿Dónde se duplican sus funciones? ¿Cómo puede la contabilidad ayudar a los gerentes? Originalmente el término de contabilidad de costos se refería a las diferentes formas de acumular costos históricos y de relacionarlos con el propósito de suministrar datos para las valorizaciones de los inventarios usados en los balances y estados de pérdidas y ganancias. Aunque la contabilidad de costos continúa con este importante papel, sus linderos se han extendido más allá de los estados financieros. Su finalidad fundamental es asistir al gerente en la toma de una multitud de decisiones.

La contabilidad de costos, conocida también como analítica, industrial o interna, es una rama de la contabilidad de gestión que proporciona a la organización datos periódicos sobre las materias primas empleadas, el desgaste experimentado por las máquinas, las horas de mano de obra empleadas, tiempos ociosos, precios de venta, *stocks* existentes en almacén en su proceso productivo, etc. De este modo, los responsables de la empresa podrán conocer el coste de los productos fabricados o de los servicios prestados, los costes correspondientes a cada departamento y sección, así como los resultados logrados por cada línea de productos y en cada departamento. Esta información pretende medir la productividad lograda por la unidad empresarial en un intervalo de tiempo y orienta a los responsables de la misma ante cuestiones como: si debe aceptar o no un pedido, si sería rentable lanzar un nuevo producto o comercializar en nuevos mercados, etc.

Los principales objetivos de la contabilidad de costo, son:

- ✓ Proporcionar suficiente información en forma oportuna a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones.
- ✓ Generar información para ayudar a la dirección en la planeación, evaluación y control de las evaluaciones de la empresa.
- ✓ Contribuir al fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas, para lograr los objetivos de la empresa.
- ✓ Contribuir en la elaboración de los presupuestos de la empresa.
- ✓ Generar informes para determinar las utilidades, proporcionando el costo de los artículos vendidos¹.

1.2 Conceptualización del Costo.

Los conceptos de costos apropiados para cada propósito son diferentes. Para la contabilidad financiera el objeto es esencialmente asignar a cada unidad de producto una participación razonable del total de costos que se incurre en producirlo. Para efecto de control, el objetivo es asignar costos controlables a los centros de responsabilidad. Para propósito de planeación el objetivo es recolectar información de costos que pueda ayudar a precisar el costo de implicaciones de posibles alternativas de cursos de acción.

La palabra costo suele ser precedida por otras palabras que ayudan a comprender el significado real que se pretende dar a dicho término. Las expresiones: costos de material, costos de mano de obra, costos de conversión, contabilidad de costos, sistemas de costos, departamento de costos, etc. constituyen algunos ejemplos de la forma como dicho vocablo se usa ordinariamente.

El costo puede decirse que se refiere a erogaciones o desembolsos hechos para adquirir bienes o servicios, estos desembolsos se agrupan o clasifican de modo que puedan servir adecuadamente a las necesidades de quienes se proponen utilizarlos o analizarlos, se dice que *"es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar, a cambio de bienes o servicios que se adquieren."*²

¹ Colin J, G 1998 p 1.

² García Colin, Contabilidad de costos.

Según otros entendidos del tema, *“son la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo.”*³Aunque, también se plantea que *“es el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción, distribución, administración y financiamiento.”*⁴

En Contabilidad de Costos, Horngren define por costo *“... los medios en la forma contable convencional, en unidades monetarias, que deben ser pagadas para adquirir bienes y servicios.”*⁵

El costo es definido por Polimeni como: *“El valor sacrificado para obtener bienes o servicios.”*⁶

Según Carlos Mallo Rodríguez: *“ El costo no surge hasta que el consumo se efectúe, por lo cual no cabe identificarlo con el concepto de gasto que precede al costo. En tanto que el concepto de costo atiende al “ momento de consumo”, el gasto hace referencia al “ momento de adquisición ”.*⁷

Es oportuno aclarar que: *“Todo sacrificio, para que sea coste, debe aumentar el valor del bien al que se aplica; todo sacrificio que no cumpla esta condición se debe considerar como un despilfarro.”*⁸

Diversos han sido los conceptos expresados sobre el término costo, aunque todos coinciden en que el costo es el valor de los recursos materiales y humanos, consumidos o empleados en la elaboración de un producto o en la prestación de un servicio, que constituye un medidor de eficiencia económica productiva, por lo que su comportamiento nos facilita evaluar los resultados.

Al examinarse el contenido del costo, se aprecia que el concepto de gasto es más amplio y refleja el consumo de cualquier recurso durante un período de tiempo con independencia de su destino dentro de la empresa, por ello, comúnmente se afirma que, el costo antes de ser

³ Del Río González, Costos I.

⁴ Ortega Pérez de León, Contabilidad de costos.

⁵ Horngren, Charles T. Contabilidad de Costos / Ch. T. Horngren. -- La Habana: -- Instituto Cubano del Libro, 1969. -- p. 20.

⁶ Polimeni, Ralph. Contabilidad de Costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales / R. Polimeni, F. J. Fabo, A. H. Aldelberg. -- 2. ed. -- Bogotá: McGraw - Hill, 1989. -- p. 10.

⁷ Mallo Rodríguez, Carlos. Contabilidad analítica / C. Mallo Rodríguez. -- 4. ed. -- Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 1991. -- p. 409.

⁸ Mallo Rodríguez, Carlos. Contabilidad analítica / C. Mallo Rodríguez. -- 4. ed. -- Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 1991. -- p. 409.

costo, fue gasto. El costo de producción expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con la calidad requerida. Está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los medios inmobiliarios, las materias primas y materiales, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación y venta de la producción, expresados todos en términos monetarios. Como puede apreciarse, el costo de producción constituye una parte de los gastos, toda vez que al costo se van vinculando todos aquellos gastos que se asocian al proceso productivo y a un cierto volumen de producción alcanzado y que, por otra parte, no cuentan con una fuente especial de financiamiento. Entre las principales diferencias entre los costos y los gastos podemos encontrar:

Costos	Gastos
✓ Pertenecen al producto, o sea, son inventariables.	✓ Constituyen gastos del periodo, o sea, no son inventariables.
✓ Son el valor monetario de los recursos inherentes a la función de producción; es decir, materia prima directa, mano de obra directa y los costos indirectos.	D ✓ Se identifican con intervalos de I tiempo y no con los productos F elaborados.
✓ Se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan dentro del Balance General.	E ✓ Se relacionan con las funciones R de distribución, administración y E financiamiento de la empresa.
✓ Los costos totales del producto se llevan al Estado de Resultados, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos a medida que los productos elaborados se venden.	N ✓ No se incorporan a los C inventarios y se llevan al Estado de I Resultados a través del renglón de A gastos de ventas, gastos de S administración y gastos financieros, en el periodo en el cual se incurren.

1.3 Generalidades de los sistemas de costo.

Los sistemas de costeo son subsistemas de la contabilidad general que manipulan los detalles referentes al costo total de fabricación. La manipulación incluye, clasificación, acumulación, asignación, y control de datos, para lo cual se requiere un conjunto de normas

contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendentes a determinar el costo unitario del producto.

Se plantea que un sistema de costo es un *“conjunto organizado de criterios y procedimientos para la clasificación, acumulación y asignación de costes a los productos y centros de actividad y responsabilidad, con el propósito de ofrecer información relevante para la toma de decisiones y el control”*⁹

Otros especialistas en el tema plantean que es un *“... conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría doble y otros principios que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas”*¹⁰

Los sistemas de costo son un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros.

Las tres etapas de un sistema de costos definidas por Guatri son:

- ✓ *“Clasificación: Agrupamiento de los costes según las características de los factores o medios.*
- ✓ *Localización: Distribución de los costes entre los centros o secciones productivas en las que se desarrolla el proceso.*
- ✓ *Imputación: Atribución de los costes a los productos”*.¹¹

Sin lugar a dudas, en un sistema de costos inicialmente los gastos se agrupan por elementos de acuerdo a su naturaleza económica y por partidas de costo según su forma de inclusión en el producto y su incidencia directa o indirecta; en segundo lugar los costos se asignan a cada subdivisión estructural de la empresa con la elaboración de presupuestos; por último los costos se atribuyen a los artículos manufacturados con el fin principal de establecer sus precios de venta.

El análisis de los resultados obtenidos en estas etapas permitirá a la empresa conocer cuanto se ha gastado en el proceso productivo, como se ha gastado y donde se ha gastado.

Los objetivos concretos mínimos de todo sistema de costos son:

⁹ Océano, cd Rom, 2001.

¹⁰ Pérez, 1996; p 150.

¹¹ Guatri, L. El costo de hacienda / L. Guatri. -- Milán: /s. n./, 1954. -- p. 67.

✓ Establecer un sistema de valoración interna para los productos terminados, productos en proceso, así como la valoración del costo de los productos vendidos, paso previo y necesario al cálculo del resultado interno.

✓ Crear la información suficiente para el control de la producción (productividad y rendimiento de las secciones), de los costos (consumos) y de los resultados (beneficios o pérdidas).

✓ Proveer la información para la optimización de la gestión de la empresa en orden al mejor cumplimiento de sus objetivos, tanto a corto como a largo plazo.

En resumen, el objetivo de un sistema de costos no se limita al costeo del producto para la valuación de los inventarios y la determinación de los resultados, sino que abarca otros propósitos como la planeación, el control, el análisis y la toma de decisiones, auxiliándose en los presupuestos por áreas de responsabilidad.

Antiguamente, los sistemas de costeo se limitaban a acumular datos para costear los productos elaborados, e incorporarlos en informes de la contabilidad financiera (Balance General y Estado de Resultados); sin embargo el desarrollo de las industrias, dado los adelantos tecnológicos introducidos por la globalización y la competitividad, han hecho que las operaciones fabriles y las líneas de productos se tornen más complejas. En las empresas manufactureras grandes sumas de dinero son desembolsadas por concepto de mano de obra, electricidad, materias primas, combustibles y otros, para realizar actividades de producir, vender y administrar¹², y se manejan diversos inventarios, (materias primas, suministros, repuestos, productos y otros), todo con el fin de fabricar productos destinados a la venta o la prestación de algún servicio. También se manejan miles de requisiciones, comprobantes, facturas y otros documentos que constatan las múltiples transacciones, siendo necesario mantener cierto orden para que la información resultante sea oportuna, verificable, objetiva, libre de prejuicios, relevante y económicamente factible de lograr.

Partiendo de que la materia prima pasa de un proceso productivo a otro, hasta convertirse en producto terminado, el sistema de costeo debe clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, de tal forma que le permita a la dirección conocer el costo unitario de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto de costos, puesto que la cifra del costo total suministra poca utilidad, al variar de un período a otro el volumen de producción. Esto sólo se puede alcanzar mediante el diseño de un sistema de costeo adecuado.

¹² Sinisterra, G. (1997) Fundamentos de Contabilidad Financiera y de Gestión. Editorial Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Dadas las características y ventajas de los sistemas de costeo, es posible su implantación en toda organización que ejecuta actividad económica generadora de bienes y servicios, como empresas de extracción (agropecuarias, mineras, etc), transformación y comerciales. Existen sistemas de costeo los cuales han sido utilizados tradicionalmente como los sistemas por órdenes específicas y por procesos, sistemas históricos y predeterminados, sistemas variable y absorbente; éstos pueden ser combinados, rediseñados, complementados y/o adaptados a las necesidades y características específicas de cada organización. Teniendo en cuenta los diferentes propósitos y algunas especificaciones, los sistemas de costos pueden clasificarse:

1. Según el tratamiento de los costos fijos:

✓ Costeo por absorción: Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación. La característica básica de este sistema es la distinción que se hace entre el producto y los costos del período, es decir los costos que son de fabricación y los que no lo son.

✓ Costeo variable: Los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados. La principal distinción bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. Los costos variables son los únicos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad para producir o vender, e independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos y se lleven al período, no se inventarían. Los costos de fabricación fijos totales permanecen constantes a cualquier volumen de producción. Los costos variables totales aumentan en proporción directa con los cambios que ocurren en la producción.

La cantidad y presentación de las utilidades varía bajo los dos métodos. Si se utiliza el método de costeo variable, los costos variables deben deducirse de las ventas, puesto que los mismos son costos en los que normalmente no se incurriría si no se produjeran los artículos.

2. Según la forma de concentración de los costos:

✓ Costeo por órdenes: Se emplea cuando se fabrica de acuerdo a pedidos especiales de los clientes.

✓ Costeo por procesos: Se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes entre sí.

3. Según el método de costeo:

✓ Costeo histórico o resultante: Primero se consume y luego se determinan el costo en virtud de los insumos reales. Puede utilizarse tanto en costos por órdenes como en costos por procesos.

✓ Costeo predeterminado: Los costos se calculan de acuerdo con consumos estimados. Dentro de estos costos predeterminados podemos identificar 2 sistemas:

✓ Costeo estimado o presupuesto: sólo se aplica cuando se trabaja por órdenes. Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta.

✓ Costeo estándar: Se aplica, principalmente, en caso de trabajos por procesos. Los costos estándares pueden tener base científica (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones se consideran ineficiencias y se saldan por ganancias y pérdidas.

La acumulación de los datos rutinarios del costo de producción es una tarea muy importante que consume tiempo. Una adecuada acumulación de costos provee a la administración de bases para predecir las consecuencias económicas de sus decisiones. Existen dos métodos de acumulación de los costos, el sistema periódico y el sistema perpetuo.

Un sistema periódico de acumulación de costos provee información limitada durante el período y requiere ajustes en intervalos de tiempo para determinar el costo de los artículos manufacturados. Bajo este sistema se toman inventarios físicos periódicamente para ajustar las cuentas de inventarios y establecer el costo de producción. Un sistema de acumulación periódico no se considera como un sistema completo de contabilidad de costos mientras que los inventarios de materias primas, trabajo en proceso y artículos terminados se puedan determinar únicamente después de que se realicen los inventarios físicos. A causa de estas limitaciones, los sistemas periódicos de acumulación de costos, se utilizan generalmente en pequeñas compañías manufactureras.

Un sistema perpetuo de acumulación de costos es un método que provee información continua acerca de los inventarios de materias primas, de trabajos en proceso, de artículos terminados y del costo de las ventas. Dicho sistema de costos es usualmente utilizado en

la mayoría de las medianas y grandes empresas. Hay dos tipos básicos de sistemas de acumulación perpetua de costos clasificados de acuerdo a sus características: el sistema de costos por órdenes de trabajo y el sistema de costos por procesos.

Bajo el sistema por órdenes de trabajo, los tres elementos básicos del costo del producto se acumulan de acuerdo al número asignado de órdenes de producción; los materiales directos y la mano de obra directa se acumulan para cada orden; los costos indirectos de fabricación se acumulan por departamentos y luego se distribuyen a las órdenes; se establecen cuentas individuales de inventario de trabajos en proceso para cada orden de producción y se cargan con los costos incurridos en la producción de la orden de trabajo específica.

Bajo un sistema de costos por procesos, los tres elementos básicos del costo del producto se acumulan de acuerdo a los departamentos o centros de costos; se determinan cuentas de inventario de trabajos en proceso para cada departamento o centro de costo y se cargan con los costos incurridos en la producción de las unidades que pasan a través del departamento.

Los sistemas periódicos de acumulación por lo general registran únicamente los costos reales, mientras que los sistemas perpetuos usan tanto el costeo normal como el costeo estándar para acumular los costos.

1.4 Consideraciones iniciales para el diseño de un sistema de costo.

La acumulación y clasificación de costos de forma rutinaria, donde se tramitan miles de documentos por semanas, se convierte en una ardua tarea, capaz de consumir gran cantidad de tiempo de muchas personas. Por ello es preciso que el sistema de costo sea bien planificado, considerando aspectos como las características de producción, momento y tipo de información requerida, y la estructura orgánica de la empresa. El momento en que se desea la información, depende a su vez de los objetivos que pretende alcanzar el sistema, de las necesidades de control y del costo que se está dispuesto a incurrir, por el diseño y funcionamiento del sistema de costos.

1.4.1 Características de Producción.

El primer aspecto se relaciona con las características o regímenes de producción de la empresa. Los procesos productivos suelen clasificarse de acuerdo a su continuidad en intermitente, serie, y continuo; según la fluidez en lineal, paralelo, y selectivo y al número de productos elaborados en simples y compuestos.

Los procesos productivos intermitentes generan gran variedad de productos, de bajo volumen cada uno, los cuales pueden ser pedidos o proyectos únicos de gran escala. Cada pedido tiene su propia secuencia y tiempo de tratamiento, demoras, y especificaciones; son de alta flexibilidad, generalmente pueden ser interrumpidos sin causar daño a las maquinarias o materias primas transformadas y frecuentemente se inician con la orden de especificaciones del cliente, tal es el caso de las empresas constructoras, carpinterías, escritorios jurídicos, y otros. Los procesos productivos en serie, generan productos en grandes cantidades, a intervalos regulares, y de escasa variedad (productos homogéneos) en relación con el volumen de producción de cada uno; son procesos altamente mecanizados o automatizados. Ejemplos: las fábricas de muebles, artefactos eléctricos y embotelladoras de refrescos. Los procesos continuos, son procesos ininterrumpidos en el tiempo, los cuales se detienen por reparaciones o mantenimiento mayor, causando grandes pérdidas, además generan productos homogéneos, en grandes cantidades, y de forma automatizada como en el caso de las fábricas del vidrio, siderúrgicas, refinerías de petróleo y electrificadoras.

Partiendo de que los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción o servicio prestado, inicialmente, los procesos intermitentes requieren un sistema de Costeo por Órdenes Específicas; y los procesos continuos y en serie un sistema por Procesos. La presencia de sistemas por órdenes específicas, en procesos intermitentes se justifica dado que el mismo es apto cuando los productos fabricados son identificables físicamente en todo momento como pertenecientes a un trabajo especial, de tal manera que puedan acumularse los costos correspondientes a cada uno. Además como cada trabajo tiene su propia secuencia de producción, tiempo de ejecución, cantidad a producir, requerimiento de recursos (maquinarias, materias primas, trabajadores), y tal vez clientes distintos, es interesante para la gerencia conocer el costo asociado a cada trabajo. Este sistema de costeo también se aplica cuando el tiempo requerido para terminar un trabajo es largo y el precio de venta depende estrechamente del costo, como en las empresas constructoras.

El uso de Sistemas de Costeo por Procesos, en procesos continuos y en serie, se justifica dada la homogeneidad del producto. Como cada unidad de producto terminado demanda la misma cantidad de materiales, mano de obra, tiempo de procesamiento y esfuerzo, no es interesante conocer el costo de una unidad porque resultaría el mismo durante un periodo específico y sería ilógico realizar un seguimiento físico a cada uno; es más operativo y significativo, en estos casos, acumular los costos incurridos en cada subproceso durante un periodo (mes, semana, o año) y asignárselo a los productos, como costo promedio. Además

como los procesos continuos son indetenibles no es posible esperar a terminar todas las unidades para calcular el costo promedio de las mismas, este sistema permite realizar dicho cálculo al finalizar cada período aun cuando no se haya finalizado la producción, gracias a la aproximación del grado de avance o terminación.

Debido a la gran diversidad de actividades de las organizaciones, es difícil definir a los procesos como intermitentes o continuos; los sistemas de costeo por procesos y por órdenes representan extremos, en realidad cada empresa diseña el sistema que se adapte a su procesamiento, por ello existen sistemas híbridos denominados sistemas de costeo por operaciones o intermedio, los cuales son una mezcla de los sistemas por órdenes y por proceso, utilizado cuando se fabrican productos variados pero que pueden ser agrupados (lotificados); cada lote de productos utiliza materiales directos distintos pero con operaciones de procesamiento similares. El sistema asigna los costos por materiales directos a cada lote como si fuese una orden de trabajo, mientras que los costos de mano de obra directa y costos indirectos son asignados, como en un sistemas por proceso, a cada unidad en promedio a medida que el lote pasa de un departamento u operación a otra.

Continuando con la clasificación de los procesos productivos, se considera que un producto puede fluir por diferentes rutas hasta su terminación, los procesos productivos pueden ser paralelos donde los materiales se agregan en procesos, separados, independientes, los cuales se unen en procesos finales. También pueden ser secuenciales, donde todas las partes o piezas de la unidad de producto fluyen a través de una secuencia lineal de departamentos y las materias primas se colocan en el primer proceso y/o en los sucesivos. Otros procesos se catalogan como selectivos, donde se fabrican productos derivados de una materia prima, originándose una producción conjunta: coproductos y subproductos, según el valor relativo de venta, son subprocesos independientes precedidos de un subproceso común.

De acuerdo al número de productos elaborados los procesos simples, son aquellos de los cuales se obtienen un sólo producto, resultado de procesos secuenciales o paralelos. De los procesos compuestos se obtienen varios productos, estos procesos pueden ser alternativos, acumulativos y paralelos. En los procesos alternativos, el incremento del volumen de producción de uno de los artículos obliga a reducir el nivel de otros; mientras que en los acumulativos al incrementar la producción de un artículo inevitablemente genera incremento de otros; en los procesos paralelos el volumen de producción de uno de los productos no afecta el volumen de los demás.

Los procesos productivos analizados desde el punto de vista del fluido físico, y del número de productos generados no exigen un sistema de costeo particular, como los sistemas intermitentes y continuos, todos pueden adoptar sistemas por órdenes o por proceso. Sólo los sistemas selectivos y compuestos acumulativos ameritan dentro de los sistemas de costeo el diseño de una forma de asignación de costos conjuntos a los diversos productos elaborados, dado que los procesos finales parten de procesos comunes en los cuales no pueden identificarse y separarse físicamente los productos elaborados, hasta un punto de separación. Es el caso de una beneficiadora de aves, en la cual los costos de matanza, desplumaje, vicección y despresado (costos conjuntos) deben ser asignados a los diversos productos obtenidos (pollos enteros, mulos, pechuga, muslillos y otros) quienes continúan por otros procesos (ahumado y marinado, envasado y transporte), de tal manera que los productos serán costeados con costos separables, de los últimos procesos, y con costos conjuntos asignados. Existen varios métodos de asignación de costos conjuntos en función de bases, como los siguientes:

- ✓ Número de unidades producidas o unidades físicas. Método en el cual los costos conjuntos son asignados en proporción al número de unidades fabricadas de cada producto.
- ✓ Valor de ventas. Los costos conjuntos son asignados en proporción al valor de mercado de cada producto fabricado en el punto de procesamiento, en el cual los productos fabricados se separan físicamente.
- ✓ Método del valor neto realizable. Método en el cual los costos conjuntos son asignados en proporción al valor hipotético de mercado (aproximación del precio de venta en el punto de separación) de cada producto, dicho valor se calcula mediante la deducción de los costos de procesamiento adicional y de venta del valor de venta final.

Estos métodos, de ser exactos son operativos, dadas las múltiples desventajas presentes en cada uno; los costos conjuntos asignados no deben ser considerados para tomar decisiones de precios, eliminación o procesamiento adicional de productos, en estos casos sólo deben considerarse los costos de oportunidad, separables o incrementales.

En los sistemas productivos compuestos alternativos, donde los costos de producción se pueden cuantificar fácilmente en el proceso más no con la unidad de producto, porque las materias primas se transforman y finalmente se envasan en varias presentaciones de volumen, como en las procesadoras de alimentos y medicamentos; los sistemas de costeo deben contener maneras para distribuir los costos de los procesos anteriores al envasado,

esto puede consistir en una fórmula de especificaciones técnicas en cuanto a la cantidad de materia prima utilizada y mano de obra, la cual deberá ser actualizada cuando cambien las técnicas de producción o características del producto.

1.4.2 Tipo de información requerida.

Un sistema de costeo que realice una acumulación global de costos incurridos en el proceso productivo, reportará las utilidades y la rentabilidad de toda la empresa, de forma exacta y económica; sin embargo no informa que producto o servicio, genera la mayor rentabilidad, y cual genera pérdidas. En estas circunstancias no se puede realizar una asignación adecuada de los recursos disponibles y crear mezclas de productos para maximizar utilidades. Por ello es inevitable que los sistemas de costeo realicen una acumulación y asignación de costos capaces de determinar los costos unitarios de cada tipo de producto o servicio. Para las empresas que posean líneas de productos o servicios heterogéneos es recomendable un sistema por órdenes específicas o por operaciones, donde se calcule el costo de cada tipo de producto y por cada operación si se trata de un proceso complejo y extenso; mientras que para las empresas fabricantes de productos o prestadoras de servicios homogéneos o estandarizados, bastará un sistema por proceso para determinar el costo unitario promedio del producto por cada proceso o centro de costo.

En las fábricas de productos heterogéneos los sistemas de costeo tradicionales asignan los costos directos de fabricación a partir de las cantidades consumidas, y los costos indirectos de fabricación a partir de bases relacionadas con el volumen; esta forma de asignación de costos indirectos introducen efectos distorsionante en el costo de cada producto y a su vez en la toma de decisiones, especialmente cuando el nivel de los costos indirectos es importante y no depende sólo del volumen de producción sino de múltiples causas. En estos casos es recomendable adoptar un sistema de costeo basado en actividades (ABC) en el cual las actividades son el fundamento para la asignación de los costos a otros objetos de costos, (productos, servicios o clientes), mediante el uso apropiado de factores relacionados con el origen de dichos costos. El ABC surge para dar solución a las ineficiencias atribuidas a los sistemas de costos tradicionales, basado en la idea que los productos no son los consumidores de recursos sino de actividades; es decir, es un modelo cuyo objetivo es calcular costos más exactos y mejorar la eficiencia operativa, además de controlar los costos de cada producto en lugar de asignarlos de una manera arbitraria, en función del volumen. El sistema ABC no reemplaza a los sistemas tradicionales,

forma parte de éstos al utilizar la información procesada por dichos sistemas, dado que no altera los fundamentos en que se apoyan los mismos.

Los sistemas de costeo tradicionales también se tornan obsoletos por la necesidad de las organizaciones de conocer el costo de calidad, o la falta de la misma. Por ello cuando una organización requiere elevar los niveles de calidad de los productos y servicios ofrecidos, y de excelencia en todas sus dimensiones es recomendable implantar un sistema de costos de calidad para cuantificar los costos de cumplimiento y no cumplimiento; en este sistema se descubren costos ocultos o no considerados por ningún sistema tradicional, como ventas perdidas, costos de reprocesamiento. Según expertos en la materia, una vez definidos los costos de calidad (prevención, evaluación, fallas internas y externas), se recomiendan los siguientes pasos para el diseño y funcionamiento de sistemas de costos de calidad. En primer lugar cada sección debe definir los conceptos a medir asociados a la calidad (cuentas incobrables, intereses moratorios, falta de pedidos, evaluación de proveedores, etc.); segundo, se debe recolectar periódicamente los conceptos definidos en cada una de las áreas con su respectivo parámetro de medición (horas, toneladas, porción de descuento, etc.), también se pueden recolectar datos de los registros contables; tercero, éstos datos deben ser valorados en unidades monetarias. Por último se deben elaborar reportes de calidad donde se muestren los costos asociados a la calidad en sus diversas categorías.

Por otra parte, para fines internos se debe presentar información exacta, completa, oportuna, comprensible y sin distorsiones o distracciones, para que la gerencia tome decisiones acertadas en menos tiempo. Algunos de los costos fijos son hundidos (costos pasados que constituyen costos irrelevantes) como en el caso de contratos de arrendamientos y depreciaciones; otros son inevitables e irrelevantes para tomar decisiones de eliminar o impulsar productos, para crear mezclas de productos, planificar el volumen de producción, fijar precios, descuentos y utilidades; por ello para las empresas que posean líneas de productos variadas y altos niveles de costos fijos, que deseen analizar constantemente la rentabilidad y conveniencia de fabricación de cada línea, es recomendable un sistema de costeo variable en el que el valor de los inventarios de los productos no contengan costos fijos, permitiendo el cálculo del margen de contribución, el cual expresa la contribución de cada producto para cubrir costos fijos y utilidades, a fin de eliminar o disminuir la producción del producto de menor margen de contribución, de ser estratégicamente conveniente, dado que el nivel de costos fijos continuará constante cualquiera sea el tipo y volumen de producto elaborado.

El sistema de costeo variable evita la asignación arbitraria de costos fijos a los productos elaborados, realizada tradicionalmente en función del volumen de producción (número de unidades elaboradas o la cantidad de horas trabajadas). También evita otra distorsión como es el comportamiento de la utilidad frente a los ingresos; cuando se consideran los costos fijos como inventariables las utilidades no crecen en la misma proporción que los ingresos, y viceversa, por el efecto reductor que los inventarios finales ejercen sobre el costo de producción y ventas.

El sistema de costeo variable es compatible con los demás sistemas de costeo tradicionales. En los sistemas por órdenes, operaciones y por procesos, se deben establecer una cuenta para registrar los costos de la fábrica clasificados como fijos, para ser considerados como costos del período o gastos y ser cancelados contra los resultados del período, como cualquier otra erogación nominal de egreso, y no ser asignado al costo de los productos elaborados. En los sistemas por procesos, los costos fijos no deben incluirse en los informes elaborados por cada centro de costos, aun cuando sean incurridos directamente por el departamento o proceso, para no calcular costos de producción promedios con dichos costos fijos. En los sistemas predeterminados, combinados con un sistema variable no se realiza predeterminación de costos fijos, aun cuando sean de fábrica, dado que los mismos no son aplicados a los inventarios; lógicamente tampoco existen desviaciones entre costos fijos predeterminados y reales.

1.4.3 Momento de requerimiento de la información y necesidades de control.

Cualquiera sea el sistema de costeo seleccionado, por órdenes, proceso u operaciones, variable o absorbente, debe responder al momento en que se calculan los costos, de acuerdo al grado de control deseado por la gerencia de la empresa, definiéndose así los sistemas históricos y predeterminados.

Los sistemas de costeo predeterminados, dentro del cual se destacan los sistemas de costeo estándares, son adecuados cuando la producción es de carácter repetitivo, cuyos trabajos o productos son homogéneos, en cuanto a características y tratamiento, porque en éstos sistemas de costeo se deben calcular costos estándares por cada producto elaborado (diseño, tamaño, etc.), por cada elemento del costo de producción (materiales y mano de obra directa y costos indirectos), y por cada fase u operación realizada (Álvarez, et al, 1996). Esta característica hace a los sistemas de costeo estándares compatibles con los sistemas de costeo por proceso, eliminando las complejidades de valoración de los inventarios iniciales

de productos en proceso, realizado de acuerdo a los métodos promedios ponderados y primeros en entrar primeros en salir en los sistemas de costeo históricos.

Considerando que los sistemas de costeo funcionan como sistemas de control, o de información que permite supervisar o seguirle la pista a los distintos costos (investigación y desarrollo, producción y marketing); cuando las empresas requieren un sistema de control oportuno y efectivo, que evidencie ineficiencias, es adecuado establecer un sistema de costeo estándar. Dado que para fines de control los sistemas históricos permiten conocer la cantidad de costos exactamente incurridos, varios días después o una vez concluido el proceso productivo, y comparar los costos unitarios de los productos elaborados en distintos períodos económicos, pero no informan sobre la cuantía de recursos que debió usarse para alcanzar determinado nivel de actividad. En cambio los sistemas de costeo estándar, sirven de punto de referencia o comparación, para establecer desviaciones e investigar las causas de las mismas, tomar medidas correctivas y mejorar así la eficiencia de la empresa.

Al considerar la estrategia diseñada en la empresa, el diseño del sistema de costeo, como sistema de control, debe ser coherente con el propósito (formulación de misión duradera que distingue a la empresa identificando el mercado y producto) y a la forma como se desea competir; debe existir congruencia, dado que cada tipo de posicionamiento (cosecha, construcción y mantenimiento) y la forma de llegar (diferenciación y liderización en costos), implica un nivel de incertidumbre y de costos distintos.

Partiendo de que los sistemas de costeo predeterminados son utilizados como instrumento de planificación y control, facilitando el uso de presupuestos, una empresa con propósito de cosecha (maximización de ganancias y efectivo en el corto plazo, explotando un mercado de bajo crecimiento, donde se tiene alta participación) puede evaluar su desempeño mediante el uso del sistema de costeo predeterminado, porque el nivel de incertidumbre al planificar es moderado, al trabajar en mercados estables con productos, tecnologías, competidores y clientes conocidos. La evaluación puede hacerse en función del cumplimiento y desviaciones, del conocimiento de los resultados y de las acciones gerenciales realizadas, porque el resultado de las operaciones depende en buena medida de las acciones del gerente, al existir un mejor conocimiento de los efectos en condiciones de certeza que en incertidumbre.

Las empresas con propósito de construcción (misión que pretende incrementar la participación en mercados de alto crecimiento, sacrificando flujos de caja y ganancias de corto plazo, utilizando grandes inversiones de capital) requieren evaluar en función de los objetivos alcanzados, dado que el presupuesto generado por el sistema de costeo es establecido con mucha incertidumbre y suele ser poco confiable, y las posibilidades de

obtener los beneficios y posiciones proyectadas suelen ser muy volátiles al depender fuertemente de acciones de organizaciones externas (competidores, clientes, canales de distribución etc). Para estos negocios son interesantes otros tipos de indicadores (financieros y no financieros) como los planteados por el sistema de costos de calidad.

Cuando una empresa se propone a crear ventajas competitivas a partir de diferenciación de productos (creación o presentación de un producto que el cliente perciba como exclusivo) presentan mayor grado de incertidumbre, dada la frecuente innovación de productos, que no han sido probados en el mercado, con otros canales de distribución, materias primas y consumidores, y la amplia gama líneas de productos que conllevan a una alta complejidad de operaciones, lo cual disminuye el potencial de los presupuestos como herramienta de planificación y control, y dificulta el proceso de fijación de costos predeterminados. Contrariamente las empresas creadoras de ventajas mediante la liderización en costos (estrategia de minimización de costos respecto a los competidores, para lograr cosechar, construir, o mantener, mediante la identificación y control de causales de costos), le es útil un sistema de costeo predeterminado, especialmente estándar, para el control y reducción de costos; además como éstas empresas realizan trabajos especializados y repetitivos, con mínimo esfuerzo, diversificación e incertidumbre, tal estandarización permite mayor facilidad al fijar costos predeterminados y evaluar a través de presupuestos.

Tradicionalmente se han usado los sistemas de costeo estándar como herramienta de control de costos, pero las deficiencias presentes en el mismo y los cambios incorporados por los procesos productivos automatizados han hecho que este sistema de costeo deba ser complementado por los enfoques desarrollados por el costeo por objetivo y el costeo kaizen. El primero busca la reducción de costos en la etapa de investigación y desarrollo del producto, mediante el diseño de productos cuyo precio de venta es señalado por el mercado siendo entonces la alternativa reducir costos y/o beneficios; el segundo busca reducir costos en el proceso de manufactura mediante mejoras específicas (prácticas, métodos, procesos, etc) diseñados por empleados de todos los niveles jerárquicos, los cuales son introducidos en el presupuesto que debe ser cumplido para reducir costos por debajo de los estándares fijados por los sistemas de costeo predeterminados.

Las empresas que desean liderizar en costos también se esfuerzan por minimizar sus inventarios, de hecho la automatización ha dado la oportunidad de fabricar gran variedad de productos en sistemas productivos flexibles, adoptando la filosofía justo a tiempo (JAT). Esta filosofía también es usada por las empresas que desean competir a partir de diferenciación, con productos de ciclo de vida corto y con trabajos de talleres especializados. Cualquiera

sea el caso, las empresas que adopten la filosofía JAT deben modificar su sistema de costeo por un enfoque backflush o de costeo Hacia Atrás, dado que en el JAT la valuación minuciosa de los inventarios mínimos o inexistentes resulta irrelevante.

Bajo el costeo backflush se simplifica el ciclo de la contabilidad de costos, se elimina el registro de la producción en proceso al disminuir el tiempo de procesamiento, dado que los productos una vez terminados son vendidos; en este sentido debería existir sólo el registro de compra de materiales en una cuenta control denominada inventario de materiales en proceso, el uso del material se registra una vez terminada la producción, utilizando la cuenta de inventario de productos terminados; los costos de mano de obra y los demás costos incurridos son acumulados temporalmente en una cuenta denominada costos de conversión, y una vez terminada la producción se registran los costos de conversión aplicados, e inmediatamente se cancela la cuenta de inventario de productos terminados contra el costo de producción y ventas, la cual recibirá cualquier diferencia por sub o sobre aplicación de costos de conversión. En este sistema de costeo, muchos costos considerados indirectos en los sistemas tradicionales (manejo de materiales y reparaciones) son considerados directos, gracias a la estructura de celdas de los talleres organizados para fabricar cierto tipo y cantidad de producto; contrariamente diversas categorías de mano de obra directa disminuye por la automatización y se convierte en indirecta al ser multifuncional.

El sistema de Costeo Backflush, según Horngren (1996), puede ser adoptado por aquellas empresas que desean un sistema de costeo sencillo, que no amerita un seguimiento detallado de cada uno de los costos incurridos en cada fase del proceso productivo, y para las empresas que presentan un nivel de inventarios mínimos. Este sistema no suprime los sistemas tradicionales, sino que se constituye como una aproximación al sistema por procesos, sin la necesidad de calcular la producción equivalente, por cuanto resulta ilógico seguir cada uno de los trabajos desarrollados en las celdas, siendo lo recomendable acumular los costos en cada celda durante un período y dividir el número de unidades fabricadas en la misma durante dicho período (Hansen y Mowen, 1996). Este sistema también es compatible con los sistemas tradicionales históricos y predeterminados.

1.4.4 Estructura Orgánica de la Empresa.

Cuando las empresas crecen y se diversifican, generalmente dividen el trabajo mediante la creación de secciones o unidades orgánicas, donde cada una funciona como centro de responsabilidad administrativa u operativa, con grados de autonomía o descentralización. Independientemente del grado de autonomía fijado se requiere medir el desempeño de cada

una, siendo importante el uso de la contabilidad por áreas de responsabilidad, y específicamente de un sistema de acumulación de costos por centros de responsabilidad (conjunto de actividades u operaciones homogéneas, de las cuales se responsabiliza un supervisor). El establecimiento de centros de costos facilita la identificación de actividades, la elaboración de presupuestos, y el análisis e investigación de variaciones, para el control de costos. También facilita la evaluación del desempeño a través del método de rendimiento sobre la inversión, y margen de sección, basados enormemente en los costos acumulados en cada centro.

Es importante para una empresa, que desee evaluar por áreas de responsabilidad, que los costos se acumulen para cada sección, las cuales no deben estar necesariamente separadas físicamente sino en cuanto a responsabilidades. Se debe establecer un centro recolector de costos para cada sección de la empresa, atendiendo al organigrama (niveles y secciones de mando), guía para la elaboración del catálogo de cuentas del sistema de costeo, puesto que cada uno debe corresponder a un centro de costos. En una empresa existen numerosos centros de responsabilidad, clasificados como centro de costos de producción, donde se materializa la transformación física de las materias prima, identificados en los sistemas de costos por procesos, por ejemplo en una textilera los procesos de hilandería, tejido, tintorería y empaque. Otro tipo de centro es el de servicios, el cual presta apoyo a los centros de producción para que éstos funcionen adecuadamente; por ejemplo almacén, personal, mantenimiento, etc. También existen centros mixtos donde se desarrollan actividades de transformación pero a la vez de apoyo como control de calidad.

Los sistemas de costeo por órdenes, procesos, operaciones, absorbentes, variables, históricos y predeterminados, pueden acumular y registrar los costos por centros, de acuerdo a las dimensiones, complejidad del proceso productivo y necesidades de control de la empresa, en los cuales se debe agrupar los costos de materiales y mano de obra directa y costos indirectos incurridos.

En los sistemas de costeo por procesos los centros de costos de producción se constituyen en objetos de costos, en los cuales sólo se incurren en costos directos, aquellos que se cuantifican de forma económicamente factible en el centro, como materias primas, lubricantes y repuestos para maquinarias. En los sistemas por órdenes los centros de producción generan tanto costos directos como indirectos, dado que el objeto de costo lo constituye el producto o lote. En ambos sistemas de costeo debe existir una cuenta de inventario de productos en proceso para cada centro de producción, y a su vez para cada orden de trabajo o lote, si se trata de un sistema por órdenes; en estas circunstancias los sistemas por

órdenes diseñados por áreas de responsabilidades se transforman en sistemas híbridos o por operaciones. Para cada centro de servicio, tanto en los sistemas por procesos como por órdenes, debe existir una cuenta de costos indirectos, dado que en estos centros también incurren en costos directos respecto al mismo pero indirecto respecto a los centros de producción y a los productos. De acuerdo a los sistemas de costeo convencionales, los costos incurridos en los centros de servicio deberán ser adjudicados a los centros de producción para valorar las unidades de productos o trabajos que transitan por los mismos.

1.5 Requisitos para el éxito de los sistemas de costo como sistemas de control.

La contabilidad de costos es una herramienta importante para analizar constantemente los resultados de las operaciones con el fin de decidir y eliminar las situaciones que están fuera de lo normal, no obstante, para un mejor funcionamiento, deben existir ciertas características, como:

- ✓ Delimitación de los centros de costos con definición de actividades y de autoridad.
- ✓ Establecimiento de procesos, rutinas de trámites escritos para todas las operaciones.
- ✓ Diseño y elaboración de informes de costos significativos y oportunos.
- ✓ Realización de conciliaciones periódicas. La información generada por los sistemas de costeo debe ser verificable, por ejemplo, aun cuando el sistema de costeo este basado en sistemas de inventario continuo se deben efectuar inventarios físicos con fines de control interno.
- ✓ Adopción de medidas para reducir u optimizar costos, previo al establecimiento de criterios razonables de comparación y a la Identificación de costos controlables.

Todas estas características incorporadas simultáneamente dentro de un sistema de costeo facilitan el logro de los objetivos de control, planteados tanto por los sistemas de costeo tradicionales como por los contemporáneos.

1.6 Guía para la identificación de problemas en un sistema de costo.

A continuación ofrecemos una serie de preguntas de investigación para facilitar la detección de problemas existentes en un sistema de costo implantado en una organización:

1. Las operaciones de mano de obra directa han sido reemplazadas con un equipo asistido por ordenador, o automatización desde la última revisión del sistema de costo.

2. Los gastos indirectos se están convirtiendo en un porcentaje cada vez mayor del costo Total de fabricación, o las tasas de gastos generales han aumentado durante los últimos Años.
3. Todos los gastos generales se aplican a los objetos de costo tomando como base la mano de obra directa expresada en unidades monetarias o en horas y estas no guardan relación con la incurrencia de dichos gastos. ¿La mano de obra directa es un factor insignificante?
4. Se utiliza sólo unas pocas tasas de aplicación de los gastos generales o posiblemente Una tasa global para toda la planta.
5. La empresa es competitiva en un extremo de su línea de productos, pero no es así en el extremo, lo cual puede ser un signo de que los gastos están siendo asignados Incorrectamente por el sistema de costo de la empresa.
6. Existen operaciones que no requieren siempre el mismo número de operarios. La Variabilidad de la mano de obra necesaria para operar equipos, etc. puede ser la causa de la significativa distorsión en el costo del producto bajo el sistema tradicional del Cálculo del costo.
7. Muchas operaciones pueden ser preparadas, puestas en marcha con escasa o nula Intervención humana.
8. En las instalaciones productivas, hay tantos “hombres utilizando máquinas” como “máquinas utilizando hombres”.
9. Se imputa una suma desproporcionada de gastos a otras categorías generales tales Como “otros gastos directos” o “suministros”.
10. El personal de contabilidad pasa gran parte de su tiempo realizando estudios especiales para obtener respuestas relativas a cuestiones fundamentales.

Capítulo II

Diseño del procedimiento para la implementación del sistema de costo.

2.1 Caracterización de la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica.

La Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica, fue creada mediante la Resolución 294/2006 del Ministerio de Economía y Planificación de fecha 2 de Junio de 2006. Por su parte, y con el mismo Objetivo, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos emitió la Resolución 111/2006 de fecha 15 de Agosto de 2006. Su Organigrama se encuentra en el (Anexo I).

En el Resuelvo 1ro de la Resolución 294/2006 del Ministerio de Economía y Planificación y en el Resuelvo 2do de la Resolución 111/2006 del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos a las que nos referimos anteriormente se establece debidamente el Objeto Empresarial de la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica.

Por otra parte el Ministerio de Economía y Planificación emitió la Resolución 512/2006 de fecha 3 de Noviembre de 2006, modificando el Objeto Empresarial previamente aprobado.

Objeto empresarial:

1. Brindar servicios de almacenamiento de cargas de importación, de exportación o de mercancías de producción nacional y mercancías en consignación, en pesos cubanos y pesos convertibles.
2. Brindar servicios de transportación de cargas en pesos cubanos.
3. Brindar servicios de alquiler de equipos especializados de Recursos Hidráulicos, en pesos cubanos y pesos convertibles.
4. Prestar servicios de mecanización, reparación y mantenimiento de equipos, equipamiento especializado y transporte, al sistema del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, en pesos cubanos.
5. Brindar servicios técnicos y de asesoría técnica en los temas relacionados con la explotación y uso de equipos y transporte al sistema del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos en pesos cubanos.
6. Comercializar de forma mayorista equipamientos y medios de diferentes tipos, materias primas y materiales, herramientas, accesorios, propios del sistema de Recursos Hidráulicos, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.
7. Comercializar de forma mayorista ropa, calzado, neumáticos, baterías, pintura, plomo, estopa, electrodos y medios de protección personal, al sistema del Instituto

Nacional de Recursos Hidráulicos y de acuerdo por la nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior, en pesos cubanos.

8. Brindar servicios de postventa de los medios y equipos que comercializa en pesos cubanos al sistema del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles.
9. Brindar servicios de montaje de sistemas hidráulicos y sus protecciones, en pesos cubanos y pesos convertibles.
10. Ensamblar, montar y comercializar de forma mayorista electro bombas verticales, horizontales, sumergibles, de pozos profundos, incluyendo los servicios de mantenimiento y reparación, en pesos cubanos y pesos convertibles.
11. Ensamblar, montar y comercializar de forma mayorista, paneles eléctricos de baja tensión, como protección de sistemas hidráulicos incluyendo los servicios de manteniendo y reparación, en pesos cubanos y pesos convertibles.
12. Brindar servicios de mantenimiento y reparación a sistemas hidráulicos en las instalaciones turísticas e industriales, al sistema del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, en pesos cubanos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles.
13. Brindar servicios de alimentación a sus trabajadores en pesos cubanos.
14. Misión de la empresa:
15. Dirigir, supervisar, controlar, asesorar y proyectar sobre sólidos principios técnico-económicos el funcionamiento estable de las Unidades Empresariales de Base que agrupa, así como promover el desarrollo de tecnologías novedosas de almacenamiento, logrando la introducción en la comercialización de productos de uso común al sistema de recursos hidráulicos, así como desarrollar los servicios de montaje y asistencia técnica, proporcionando una Gestión Empresarial eficiente que satisfagan las expectativas de los Clientes.

Visión de la Empresa:

La Empresa cuenta con una estructura funcional y sólida para cumplir con Eficiencia y Eficacia la Misión planteada y lograr el desarrollo de los servicios de logística en la actividad de comercialización, tiene trabajadores y cuadros motivados y creativos con una adecuada preparación técnica profesional, que asegura las actividades de ventas de mercancías y de servicios Económicas y de carácter social a través de una objetiva y racional administración de los recursos asignados.

Las acciones de la Empresa deben ser acometidas con iniciativa y profesionalidad, ejecutándolas con la máxima Calidad, en los plazos previstos y cumpliendo los requerimientos establecidos para cada una de ellas.

Actualmente se trabaja en un proceso inversionista que traerá aparejado el mejoramiento del Taller de PANELEC que permitan su ampliación con la posibilidad de realizar producciones cooperadas con el extranjero, así como la venta de sus producciones en el mercado internacional, fundamentalmente en América Latina y el Caribe, lo que sustituye importaciones a nuestro país.

Algunas de las producciones que se realizan en el taller.

- Automatización de estaciones de bombeo.
- Automatización de planta de incubación de Pavos.
- Automatización de planta de incubación de Codornices.
- Automatización de plantas de asfalto.
- Paneles grandes dimensiones, paneles de fuerza y alumbrado.
- Paneles grandes dimensiones, plantas desalinizadoras.
- Banco de capacitores, desalinizadoras.
- Paneles para hidropresores en acueductos.
- Paneles para bombas de las 12 trincheras.
- Paneles grandes dimensiones y estaciones de bombeo.
- Estación de bombeo de diferentes magnitudes.
- Estación de bombeo plantas residuales.
- Pizarra de mando de la planta de tratamiento de residuales.
- Paneles grandes dimensiones, paneles de fuerza, alumbrado y automatización de plantas de oxígeno acetileno.
- Paneles para 9 y 11 Pozos.
- Paneles grandes dimensiones y mandos automáticos para estación de bombeo.
- Paneles automatizados de bombeo.

- Más de 2000 paneles desde 1,0 Kw. hasta 300 Kw. A 220 V o 440 V, arranque directo o compensadores de las electro bombas de todo tipo.
- Paneles de las 3 estaciones de bombeo.
- Paneles grandes dimensiones, panel de mando y servicios.
- Paneles para compresores para refinerías de petróleo, así como de mandos.
- Panel de mando automatizado con variador de velocidad.
- Banco de capacitores.

Tabla comparativa de algunos de los precios de ofertas de paneles en el exterior y su relación con los producidos por el taller de PANELEC de nuestra entidad.

No.	Panel Kw. y Voltaje	Fabricado en Cuba		Importado en Euros	Ahorro al País
		Pesos	De ellos CUC		
1	Panel 1 hp. 220 v Arranque Directo	298,00	248,00	475,16	277,16
2	Panel 6,3 Kw. 220 v Arranque Directo	453,00	368,00	719,00	351,00
3	Panel 15 Kw. 220 v Arranque Directo	845,00	735,00	1167,00	432,00
4	Panel 30 Kw. 440 v Arranque Directo	985,00	820,00	2017,92	1197,92
5	Panel 37 Kw. 440 v Arranque Directo	1075,00	895,00	2256,54	1361,54
6	Panel 75 Kw. 440v Arranque Estrella Delta	1279,00	1113,00	2275,00	1162,00
7	Panel 90 Kw. 440v Arranque Estrella Delta	1917,00	1667,00	3889,00	2222,00
8	Panel 160 Kw. 440v Arranque Estrella Delta	3502,00	3046,00	6205,00	3159,00
9	Panel 300 Kw. 440v Arranque Estrella Delta	10704,00	8920,00	15360,00	6440,00
10	Planta de Tratamiento de residuales. La Coloma	5208,89	4686,81	9874,00	5187,19
11	Planta de tratamiento de residuales. María Aguilar	18658,15	16753,87	27853,00	11099,13
12	Panel general de distribución. Acueductos Manzanillo	17040,27	15538,12	38565,00	23026,88
13	Panel general de distribución. Estación de bombeo Palatino	37890,00	328950,00	853400,00	524450,00
14	Panel general de distribución. Estación de bombeo Presa Máximo	38942,00	35736,00	78300,00	42564,00
15	Panel general de distribución Estación de bombeo Trasvase Nipe-Jíbara unidad (3)	197354,00	165785,00	378500,00	212715,00

2.2 Diseño del sistema de costo a implementar en la entidad.

Para el diseño del sistema de costo es necesario complementar una serie de elementos que integrados conformarán el sistema de costo necesario de acuerdo con las características de la entidad. Estos elementos son:

1. Determinación del sistema de costo a aplicar en la entidad.
2. Definición de las áreas de responsabilidad y centros de costo.
3. Identificación, asignación y cálculo de los costos incurridos en la fabricación de paneles.
4. Confección de la Hoja de costo por órdenes de trabajo.
5. Denominación de las cuentas control y clasificador de los elementos de gastos a utilizar en la contabilización de los costos.
6. Registros en el Diario General.
7. Documentos necesarios para la recolección de datos utilizados en la elaboración de la Hoja de Costos por Órdenes de Trabajo.

2.2.1 Determinación del Sistema de Costo a aplicar en la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica.

Al realizar la caracterización de la empresa, se detalló cuidadosamente su proceso productivo, identificándose sus productos, así como las materias primas y los materiales utilizados en la producción, arrojando finalmente las siguientes características:

- ✓ La producción es de baja masividad y con una gran variedad de productos.
- ✓ Los productos difieren en cuanto a las necesidades de materiales y conversión.
- ✓ La producción se organiza mediante órdenes que amparan la elaboración de lotes con características tecnológicas propias.
- ✓ Cada producto se fabrica de acuerdo a las especificaciones del cliente y el precio con que se cotiza, está estrechamente relacionado al costo incurrido en su fabricación.
- ✓ El costo incurrido en la fabricación de una orden específica, se asigna a los productos que la conforman.
- ✓ No se puede determinar el costo unitario hasta que no se termine la fabricación completa del lote.

Dada las características del sistema productivo de la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica y teniendo en cuenta las particularidades de los sistemas de costo referidos anteriormente en el marco teórico de la investigación, se determina aplicar en la entidad el diseño de un sistema de costo por órdenes de trabajo, que sea capaz de recopilar, calcular y

analizar los costos incurridos en el proceso productivo y de forma general, en el accionar diario de la entidad, por lo que a partir de este momento, todo lo que se desarrolle en la investigación será en función de un sistema de costos por órdenes de trabajo, teniendo en cuenta que estas producciones se obtienen a partir de pedidos realizados por los clientes de acuerdo a los requerimientos técnicos solicitados y contrato firmado al efecto. Para el desarrollo de sus actividades la unidad cuenta con un grupo técnico, encabezado por un jefe, que en conjunto enfrentan las tareas de dar cumplimiento a los planes previstos. De esta forma cada pedido, constituye una orden de producción que tiene como norma evitar el inicio de una sin antes haber concluido la anterior. La característica fundamental de estas producciones es que se clasifican como producción discontinua.

2.2.2 Áreas de Responsabilidad y Centros de Costo.

Un **área de responsabilidad** se define como un centro de actividad que desarrolla un conjunto de funciones, que deben o no coincidir con una unidad organizativa o subdivisión estructural dentro de la Empresa, al frente de la cual se encuentra un responsable facultado para tomar acciones para cumplir con las tareas asignadas al área de forma eficiente. En tal sentido las Áreas de Responsabilidad deben estar bien definidas en cada entidad. Un aspecto importante para la determinación de un área de responsabilidad es que su jefe pueda controlar y accionar sobre los gastos que en la misma se originan y responder por su comportamiento. Teniendo en cuenta tal definición y las características propias de la entidad objeto de estudio, se definieron las siguientes áreas de responsabilidad:

- ✓ Dirección
- ✓ Distribución y Ventas.
- ✓ Taller de Paneles.
- ✓ Taller de Bomba

Se entiende como centro de costo la unidad o subdirección mínima en el proceso de registro contable en la cual se acumulan los gastos en la actividad productiva de la Empresa a los fines de facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos. Es un segmento de la organización al cual le han sido asignados solamente el control sobre la incurrancia de los costos, por lo que no tiene control sobre las ventas o las actividades de mercadeo. Dentro de la entidad existen cuatro centros de costos:

- ✓ Dirección
- ✓ Taller de Paneles Eléctricos. (PANELEC).
- ✓ Taller de Bombas.

- ✓ Servicios Técnicos.

2.3 Identificación, asignación y cálculo de los costos incurridos en la fabricación de paneles.

Para la acumulación y posterior determinación del costo de producción, este debe ser asociado directamente a las órdenes de trabajo, por lo que la herramienta más importante a emplear para este propósito es la Hoja de Costo por Órdenes de Trabajo, que es quien a la larga nos proporciona el costo incurrido en las producciones, se hace necesario explicar los elementos que conforman el costo total del producto. Cuando se elaboran las hojas de costo, estos se sustentan en el costo de tres elementos fundamentalmente:

✓ **Materiales Directos.** son los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. En el caso de la Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica los materiales directos serán los principales insumos que se utilizan en la elaboración de los paneles y que pueden variar de un panel a otro, dada sus características, el importe del costo total del material directo está determinado por la sumatoria del importe de cada material determinado por la cantidad de materiales utilizados y el precio unitario de cada uno. Los principales materiales directos utilizados por la entidad están dados por:

- ✓ Contactor magnético 220 Voltios - 50Amperes
- ✓ Contactor Magnético con bobina de 220 a 230 Voltios.
- ✓ Contactos auxiliares
- ✓ Rele protección térmica.
- ✓ Rele de control y protección de redes.
- ✓ Voltímetro Analógico.
- ✓ Transformador de corriente 200 Voltios 5 Amperes.
- ✓ Contador de horas de trabajo.
- ✓ Pulsador luminoso rasante marcha.
- ✓ Pulsador luminoso rasante parada.
- ✓ Etiqueta para pulsador luminoso.
- ✓ Piloto amarillo
- ✓ Prensa estopa plástica
- ✓ Tuerca para prensa estopa
- ✓ Conexión de tierra

- ✓ Rele de control de nivel
- ✓ Armario metálico 800x600x250.
- ✓ Placa de montaje 800x600.
- ✓ Conjunto de fijación mural para armarios
- ✓ Interruptor Automático Magnético. 3 Polo 128 Amperes.
- ✓ Juego de bornes.
- ✓ Interruptor Automático Modular 3 Polo 6 Amperes
- ✓ Transformador de tensión 440 Voltios a 220 Voltios.
- ✓ Interruptor Auxiliar Modular 2 Polo 6 Amperes.

✓ **Mano de Obra Directa.** La mano de obra directa se define como la mano de obra que está directamente involucrada en la producción de un artículo terminado, la cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo importante en su producción. Los gastos que se incurren en ella son:

- ✓ Salarios.

Representa el salario devengado por los trabajadores en el proceso de producción o de servicios en la actividad fundamental.

- ✓ Descanso Retribuido.

Representa el importe por concepto de vacaciones acumuladas, se calcula aplicando el 9.09% al salario devengado y que se registra en el proceso de producción.

- ✓ Estimulación Salarial.

Representa el pago adicional al salario básico por la aplicación de mecanismos de estimulación, vinculado a los resultados de la producción.

- ✓ Impuestos y Contribuciones.

Comprende aquellos gastos pagados o en que se incurre como contribuyente a las autoridades fiscales del país de acuerdo con las regulaciones establecidas y vigentes a ese efecto, dentro de estos están:

Contribución a la seguridad social (12.5%).

Son los pagos que se efectúan a partir del cálculo de acuerdo a la tasa establecida del 14% del salario devengado y que por este concepto se pagan a las autoridades fiscales del país, dentro del período.

Impuesto sobre la utilización de la fuerza de trabajo (25 %).

Se registran los pagos que por este concepto le corresponde abonar, generalmente tomando como base impositiva los importes de las nóminas de salarios que en el proceso de

producción.

El control y determinación del costo de la mano de obra directa en un sistema de costo por órdenes es mucho más difícil que en un sistema de costo por proceso, porque en este tipo de sistema de costo hay que registrar el tiempo trabajado por cada obrero en cada orden para poder luego calcular el salario que le corresponde a las órdenes y, a la vez, determinar el salario devengado por cada obrero, por lo que juega un papel fundamental los documentos primarios para la recopilación de información que serán explicados posteriormente. Para determinar el costo de mano de obra directa asociado a cada orden de trabajo, se debe determinar el costo por día, para multiplicarlo por la cantidad de días que demoran los técnicos en confeccionar la orden.

✓ **Costos Indirectos de Fabricación.** Los costos indirectos de producción o cargas fabriles son todos los costos de producción, excepto los de materia prima y mano de obra directa. Son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines; costos que, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, por lo tanto precisa de bases de distribución. Dentro de los referidos costos se consideraran, los insumos de materiales que clasifiquen como indirectos, siendo aquellos no identificables con los productos y que por tanto, no se pueden cargar directamente a las órdenes específicas de trabajo. Los salarios de aquel personal cuya labor no se vincula directamente con las órdenes de trabajo, se considerara como mano de obra indirecta incluyendo tanto el 9,09% correspondiente a vacaciones como las obligaciones con el presupuesto del estado por los conceptos de contribución a la seguridad social e impuesto sobre la fuerza de trabajo. Existen, además, otros costos indirectos como son:

- ✓ Depreciación de maquinarias, equipos y demás activos fijos pertenecientes al Taller de Paneles Eléctricos,
- ✓ Consumo de combustibles y energía,
- ✓ Viáticos,
- ✓ Servicios diversos recibidos como pueden ser, entrega de agua, mantenimientos, reparaciones menores, transportación, servicios de seguridad y protección, teléfono y otros en general comunes a todas las órdenes de trabajo.

Bajo un sistema de costo por órdenes de trabajo, es más factible aplicar los costos indirectos a cada orden, para ello, se debe determinar una tasa de aplicación, que se obtiene de dividir los costos indirectos presupuestados entre una base de cálculo, pudiendo ser cualquiera de las siguientes:

- ✓ Horas trabajadas por los obreros que han laborado directamente a la producción. (horas de mano de obra directa).
- ✓ Horas máquinas.
- ✓ Salario de los obreros que han trabajado directamente en el proceso de productivo (costo de la mano de obra directa).
- ✓ Unidades producidas.
- ✓ Costo de los materiales directos.

Estas bases, siendo cual fuese la que se aplique, deben estar correctamente identificadas con las órdenes de trabajo, para evitar cualquier ambigüedad que pudiera surgir con la distribución. En el caso de la entidad objeto de estudio, se propone utilizar como base de cálculo el costo de la mano de obra directa. Por lo que para la aplicación, se multiplicará la tasa obtenida por el costo de mano de obra de cada orden de trabajo, para obtener el valor que, por este concepto, le corresponde a la misma.

Al final de cada periodo se determinará la sobre o subaplicación de los costos indirectos; para ellos se compararán los costos aplicados con los reales y la diferencia existente, será distribuida entre las órdenes producidas en el periodo, teniendo en cuenta los costos indirectos aplicados de cada una.

2.4 Hoja de costo por órdenes de trabajo.

La hoja de costo es el documento fundamental del sistema de costo por órdenes de trabajo; constituye un mayor auxiliar de la cuenta producción principal en proceso, por lo que, en cualquier momento, la suma de los saldos de las hojas de costo es igual al saldo de la cuenta control del mayor general. Este documento, por lo general, contiene los datos siguientes:

- ✓ Número de la orden.
- ✓ Descripción de la orden. No es más que una breve descripción del producto que se elabora.
- ✓ Datos del Cliente. Se compone del nombre de la entidad, número de su cuenta bancaria, dirección y teléfono.
- ✓ Fecha de inicio. Fecha en que se comienza a trabajar en la orden.
- ✓ Fecha de terminación. Fecha en que se termina la orden.
- ✓ Cantidad de unidades. Se refiere a la cantidad de unidades que se producirán en la orden.
- ✓ Precio de venta. Precio que el cliente pagará por el producto.

- ✓ Determinación del costo. Relaciona por separado los tres elementos del producto: material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación con sus correspondientes especificaciones.

- ✓ Costo total. No es más que la suma del costo del material directo, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- ✓ Utilidad. Está determinada por el precio al que se vende la orden menos su costo total.


- ✓ Costo unitario. Se determina por la división del costo total y la cantidad de unidades que se producen en la orden.

- ✓ Persona que confecciona y aprueba la hoja con sus respectivas firmas.

- ✓ Nombre y firma de la persona que representa al Cliente, con su número de carné de identidad.

Teniendo en cuenta estos requerimientos, se propone que la hoja de costos por órdenes, para la entidad objeto de estudio, quede conformada como se muestra en la figura número uno.

Figura No. 1: Hoja de Costos Por órdenes de trabajo.



Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica
Hoja de Costo por Orden de Trabajo

Orden No. _____
Descripción de la Orden. _____

Datos del Cliente.
 Nombre: _____
 Número de Cuenta Bancaria: _____
 Dirección: _____
 Teléfono: _____

Fecha de Inicio _____ **Fecha de Terminación** _____

Cantidad de Unidades _____ **Precio de Venta** _____

Determinación del Costo.

Elementos del Producto.							Costo Total
Materiales Directos							
Código del Producto	Descripción	Fecha	No. Vale	Cantidad	Precio	Importe	
Costo total de los Materiales Directos							
Mano de Obra Directa							
Salario Básico							
Salario Complementario (Salario Básico x 9.09%)							
Seguridad Social ((Salario Básico + Salario Complementario) x 12.5%)							
Impuesto sobre la Fuerza de Trabajo ((Salario Básico + Salario Complementario) x 25%)							
Costo total de la Mano de Obra Directa							
Costos Indirectos de Fabricación							
Costos Indirectos Aplicados							
Ajuste de la Sobre o Subaplicación							
Costos Indirectos de Fabricación Totales Ajustados							
Costo Total							
Utilidad (Precio – Costo Total)							
Costo Unitario (Costo Total/ Cantidad de Unidades Producidas)							

Representante del Cliente: _____

CI: _____ **Firma:** _____

Confeccionado por: _____ **Firma:** _____

Aprobado por: _____ **Firma:** _____

2.5 Denominación de las cuentas control y clasificador de los elementos de gastos a utilizar en la contabilización de los costos.

2.5.1 Denominación de las cuentas control.

La cuenta control de costos permite identificar su carácter directo o indirecto según los procesos en que éstos se originen. A continuación se exponen las cuentas que representan centros de acumulación de gastos en la producción de paneles eléctricos.

✓ 701 Producción principal en proceso.

Comprende el importe de los gastos que se incluyen directamente en el costo de los servicios que se prestan y que se encuentran en proceso. Además comprende los gastos indirectos que al final de cada mes se transfieren a esta cuenta, los que previamente se registran en la cuenta habilitada. El saldo de esta cuenta, al final de cada período debe mostrarse en el Balance General como parte del Activo Circulante, por constituir en ese momento el costo del inventario final de las producciones en proceso.

Se debita:

- por la entrega de materiales para ser consumidos en la producción.
- por los gastos en que se incurre en la fuerza de trabajo directa.
- por la transferencia al final del mes de los gastos indirectos.

Se acredita:

- por devoluciones de materiales.
- por fijación del costo de la producción.

✓ 732 Gastos Indirectos de Producción.

Comprende el importe de los gastos que se incurren en las actividades de apoyo a las producciones no siendo identificables con dicho proceso.

Se debita:

- por los gastos de las actividades de apoyo tales como dirección, mantenimientos, reparaciones corrientes y explotación de equipos, control de la calidad, depreciación de los activos fijos tangibles entre otros gastos monetarios.

Se acredita:

- por la transferencia de su saldo a Producción principal en proceso al finalizar el mes.

Estas se analizarán por centro de costo, órdenes de servicios, elementos de gastos acorde a la naturaleza económica.

✓ **196 Producción terminada.**

Representa el importe de los paneles eléctricos fabricados que han sido completamente terminados y se encuentran pendientes de facturar a los clientes.

Se debita:

- por los paneles eléctricos terminados

Se acredita:

-por los paneles eléctricos facturados

✓ **811 Costo de venta.**

Comprende los costos de los paneles eléctricos fabricados a los clientes. El saldo de esta cuenta refleja durante el año el costo de las ventas facturadas.

Se debita:

-por el costo de las producciones facturadas

Se acredita:

-por la cancelación del saldo al final del período económico con cargo a la cuenta Resultado.

2.5.2 Clasificador de los elementos de gastos.

El Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos establece de carácter obligatorio los siguientes elementos de gasto.

Materiales

Representa el consumo de aquellos materiales tradicionalmente básicos que se consumen en la producción o servicios; también clasifican los materiales que aunque no se contabilizan directamente al costo participan en ella. Clasifican igualmente todos los materiales que se consumen en la esfera de la distribución, administración o gestión comercial de la entidad.

✓ **10000 Materias primas.**

Representa el valor de adquisición de las materias primas que se integran y consumen en el proceso de la producción o los servicios. (Sólo para las cuentas del grupo 700)

✓ **10550 Materiales auxiliares.**

Comprende los otros materiales que se utilizan en el proceso productivo o de servicio como complemento del mismo sin ser un producto básico. (Sólo para las cuentas del grupo 700)

✓ **10010 Partes y piezas de repuesto**

Representa el valor de todos los materiales que se clasifican como piezas y repuestos, incluyendo los agregados para la reparación y mantenimientos de equipos propios de la entidad. Se incluyen en este grupo los neumáticos, cámaras y baterías.

✓ **10020 Agregados (baterías y otros)**

Representa el valor consumido de otros materiales no contemplados anteriormente y se utilizan en el proceso productivo o de servicio así como en otras actividades administrativas. Incluye entre otros: maletines, baterías para medios electrónicos y de comunicaciones (ejemplo: batería de teléfonos inalámbricos, control remoto, beeper, etc.)

✓ **10120 Mantenimientos y reparaciones menores de edificios y otras construcciones**

Representa el gasto en que se incurre por el concepto de los mantenimientos y reparaciones menores, que no constituyen inversiones en las construcciones, tales como: hacer remiendos en paredes o techos, cambios de zapatillas en pilas de agua, cambio de cristales de ventanas, arreglos de carpintería, pintura de paredes, puertas y ventanas, etc.,

✓ **10510 Materiales de oficina**

Representa el gasto de los materiales de oficina que se consumen en función de la actividad administrativa y comercial, incluye toner y papelería.

✓ **10530 Materiales de aseo y limpieza**

Representa el consumo de los materiales de aseo personal de los trabajadores y el destinado a la limpieza y de ambientación de los locales o áreas de trabajo.

✓ **10940 Mermas, y deterioro de inventarios**

Representa las pérdidas por las mermas y deterioros físicos de los productos almacenados.

Combustibles

Representa los materiales que por medio de su combustión se utilizan para producir energía, y que tradicionalmente se consumen en los medios de transportes, maquinarias o equipos, así como en la producción o en los servicios; excluyéndose los que se emplean como materia prima.

✓ **30110 Gasolina regular**

Representa el valor de la gasolina regular consumida para producir energía, básicamente en la explotación de equipos de combustión interna sea en la producción o prestación de servicio, en la actividad principal o en otras actividades no fundamentales en los equipos de transporte.

✓ **30120 Gasolina especial**

Representa el valor de la gasolina especial consumida para producir energía, básicamente en la explotación de equipos de combustión interna sea en la producción o prestación de servicio en la actividad principal o en otras actividades no fundamentales en los de los equipos de transportes.

✓ **30130 Diesel**

Representa el valor del diesel consumido para producir energía, sea en el proceso de producción de la actividad principal; así como en la explotación de equipos de combustión interna en actividades no fundamentales, así como en los equipos de transportes.

✓ **30190 Otros combustibles y lubricantes**

Representa el valor de otros combustibles no considerados anteriormente e insumidos para producir energía en el proceso de producción de la actividad fundamental, así como por otras actividades no fundamentales. Incluye el kerosén, y aquellos materiales de lubricación consumidos en el período tales como aceites, grasas y otros materiales similares comprados para los equipos de transportes.

Energía

✓ **40110 Electricidad**

Representa el consumo del fluido eléctrico suministrado y que se utiliza tanto en la actividad de producción y resto de las actividades, así como de apoyo a la actividad administrativa o comercial o de distribución.

Salarios

Representa la ascendencia de los sueldos, jornales y otras retribuciones, devengados por los trabajadores, en el proceso de producción en la actividad fundamental; así como en las otras actividades no fundamentales de administración, comercial o de distribución, incluye el descanso retribuido, primas y estimulación.

✓ **50010 Salarios**

Representa el salario devengado por los trabajadores en el proceso de producción o de servicios en la actividad fundamental; así como en las otras actividades no fundamentales de administración, comercial o de distribución.

✓ **50020 Descanso retribuido**

Representa el 9.09% del salario devengado y que se registra en el proceso de producción o servicios prestados en la actividad principal, así como en las otras actividades no fundamentales de administración, comercial o distribución.

✓ **50012 Estimulación salarial**

Representa el pago adicional al salario básico por la aplicación de mecanismos de estimulación, vinculado a los resultados de la producción, los servicios o comercialización.

✓ **50023 Otros pagos de fuerza de trabajo**

Representa otros pagos de salarios devengados no contemplados en los anteriores tales como primas, adiestrados, etcétera, que se registran en el proceso de producción o servicios,

la comercialización o distribución y en la administración.

Impuestos y Contribuciones

Comprende aquellos gastos pagados o en que se incurre como contribuyente a las autoridades fiscales del país de acuerdo con las regulaciones establecidas y vigentes a ese efecto

✓ **60100 Contribución a la seguridad social**

Son los pagos que se efectúan a partir del cálculo de acuerdo a la tasa establecida del 12.5 % del salario devengado y que por este concepto se pagan a las autoridades fiscales del país, dentro del período.

✓ **60500 Impuesto sobre la utilización de la fuerza de trabajo (25 %)**

Se registran los pagos que por este concepto le corresponde abonar, generalmente tomando como base impositiva los importes de las nóminas de salarios que en el proceso de producción o servicios, la comercialización o distribución y la administración a partir del cálculo de acuerdo a la tasa establecida del 25 %.

Depreciación y amortización

Representa el gasto por la pérdida de valor de los Activos Fijos Tangibles que transfieren su valor paulatinamente en el proceso de productivo al producto o en la prestación de servicio o comercialización de las mercancías. Se cargan a gastos mensualmente según las tasas establecidas en la Resolución 379/03 del Ministerio de Finanzas y Precios.

✓ **70110 Depreciación de Activos fijos Tangibles.**

Representa el gasto por la transferencia paulatina en el proceso de producción, de la prestación de servicios, la comercialización, entre otras, de los Activos Fijos Tangibles. Se cargan a gastos mensualmente según las tasas establecidas.

✓ **70400 Amortización de activos fijos intangibles**

Comprende la parte proporcional de aquellos gastos que se autoricen a diferir a corto o largo plazo por los conceptos de gastos de amortización de activos fijos intangibles, tales como patentes de productos, marcas, licencias, derecho de autor, software, etc.

✓ **70400 Otros activos diferidos**

Comprende la parte proporcional de aquellos gastos que se autoricen a diferir a corto o largo plazo por el concepto de gastos otros activos diferidos no contemplados anteriormente.

Otros Gastos

✓ **80110 Arrendamientos de equipos**

Representa el gasto en que se incurre por el concepto de alquiler o arrendamiento de equipos, tales como: montacargas, buldózer, equipos de construcción y almacenaje, grúas, equipos eléctricos, equipos de computación, entre otros.

✓ **80260 Seguridad y protección**

Representa el gasto en que se incurre por el pago de los servicios de vigilancia y protección a entidades contratadas para esos fines.

✓ **80210 Pasajes de transporte nacional**

Representa el gasto por transportación en el país en función de trabajo, independientemente el medio que se utilice.

✓ **80310 Mantenimientos y reparaciones menores de maquinarias y equipos**

Representa el gasto en que se incurre por el concepto de los mantenimientos y reparaciones menores, que no constituyen inversiones, en maquinarias y equipos, incluyen mantenimiento y reparación a los equipos de grupos electrógenos y plantas eléctricas.

✓ **80320 Mantenimientos y reparaciones menores de medios y equipos informáticos**

Representa el gasto en que se incurre por el concepto de los mantenimientos y reparaciones menores, que no constituyen inversiones, en equipos informáticos.

✓ **80420 Agua y alcantarillado**

Representa el gasto en que se incurre por el concepto de los servicios de agua y alcantarillado.

✓ **80802 Impuestos sobre transporte terrestre**

Comprende la parte proporcional de aquellos gastos que se autoricen a diferir a corto o largo plazo por el concepto de gastos del impuesto sobre transporte terrestre.

✓ **80411 Teléfono y fax**

Representan los gastos en que se incurren por concepto de servicios de teléfono, celular y fax.

✓ **80808 Viáticos y otros gastos en viajes nacionales**

Representa el gasto por alimentación y alojamiento, que se efectúa en el país en función del trabajo.

✓ **80602 Otros servicios de comunicaciones**

En esta partida se agrupan los otros gastos en que se incurren por el concepto de comunicaciones, los cuales no quedan recogidos en los anteriormente relacionados, entre las que se incluye, la instalación de nuevas extensiones telefónicas, etc., incluye además trunking

y beepers.

✓ **80420 Agua y alcantarillado**

Representa el gasto en que se incurre por el concepto de los servicios de agua y alcantarillado.

✓ **80457 Otros servicios informáticos**

Representan los gastos en que se incurren por el concepto de otros servicios informáticos recibidos, incluye reparación de mouses, mantenimiento, montaje e instalación de los sistemas de software. Los gastos en que se incurren por el concepto de poner a punto la conexión de uno o varios equipos electrónicos a redes internas y externas para que trabajen y permitan la transmisión y recepción de información a uno o varios puntos a través de medios técnicos de comunicación o procesador de datos informáticos mediante equipos electrónicos.

✓ **80630 Subcontratación para la ejecución de producciones o servicios.**

Representa aquellos gastos en los que se incurre al subcontratar una actividad que es necesaria para la ejecución o reparación de trabajos, ya sea de la producción o servicios o que constituye una sublaboración de producción y/o servicios. Este criterio de análisis solamente se utiliza en las cuentas del Grupo 700 "Producción".

✓ **80900 Limpieza de oficinas y áreas comunes**

Representa el gasto en que incurren por el pago de los servicios de limpieza de las oficinas y las áreas exteriores, el cuidado de las áreas verdes, césped y jardines, recogidas de desechos sólidos y fumigación. Y otros gastos en que se incurren por conceptos distintos a los anteriormente relacionados.

✓ **90731 Traspaso de gastos indirectos estimados.**

Representan los gastos indirectos de producción estimados y traspasados de la cuenta 731 Gastos Indirectos de Producción a la cuenta 701 Producción Principal en Proceso.

✓ **90700 Traspaso.**

Representa el importe de los gastos indirectos de producción reales traspasados a la cuenta Producción Principal en Proceso.

2.5.3 Registros en el Diario General.

2.5.3.1 Materiales Directos.

El registro para el control de los materiales en el ciclo de la contabilidad de costos, en presencia de un sistema de costo por órdenes de trabajo comienza con la adquisición de la materia prima, para tal propósito se utiliza el procedimiento contable mostrado a continuación:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
190	Materias Primas y materiales.		\$xxx.xx.	
	100- Moneda Nacional	\$xxx.xx		
	200- Moneda libremente convertible	xxx.xx		
	Almacén			
411	Cuentas por Pagar a Proveedores			\$xxx.xx
	100- Entidades de la propia unión	xxx.xx		
	200- Entidades del organismo	xxx.xx		
	300- Terceros	xxx.xx		
	Código cliente			
412	Cuentas por Pagar a Proveedores			\$xxx.xx
	100- Entidades de la propia unión	xxx.xx		
	200- Entidades del organismo	xxx.xx		
	300- Terceros	xxx.xx		
	Código cliente			
	Por compra de Materias Primas y Materiales Auxiliares según Informe de recepción # y factura #.			

Por el consumo de los materiales directos en la producción se desarrolla el siguiente asiento contable:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$xxx.xx	
	Orden de Trabajo			
	101- Área de Responsabilidad	\$ xxx.xx		
	66101- Centros de Costos			
	Elemento del gasto			
	Sub Elemento del gasto			

	Materia Primas	\$ xxx.xx		
190	Materias Primas y Materiales			\$xxx.xx
	100- Moneda Nacional	xxx.xx		
	200- Moneda libremente convertible	xxx.xx		
	Almacén			
	Consumo de Materiales Vale #.			

Por devoluciones del proceso de producción al almacén de materias primas y materiales extraídos:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
190	Materias Primas y Materiales		\$ xxx.xx	
	100- Moneda Nacional	\$xxx.xx		
	200- Moneda libremente convertible	xxx.xx		
	Almacén			
701	Producción en Proceso			xxx.xx
	Orden de Trabajo			
	101- Área de Responsabilidad	xxx.xx		
	66101- Centros de Costos			
	Elemento del gasto			
	Sub Elemento del gasto			
	Por la devolución de materiales extraídos para la producción y no utilizados.			

2.5.3.2 Gastos de la Fuerza de Trabajo Directa (Mano de Obra Directa).

Los gastos de la fuerza de trabajo incluyen el salario pagado a los trabajadores directos, las vacaciones acumuladas, contribución a la seguridad social y el impuesto sobre la fuerza de trabajo correspondiente a los mismos, su tratamiento contable es llevado a cabo de la siguiente forma:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
--------	----------	---------	------	-------

701	Producción Principal en Proceso		\$xxx.xx	
	Orden de Trabajo			
	101- Área de Responsabilidad	\$xxx.xx		
	66101- Centro de costo	\$xxx.xx		
	Elemento del gasto			
	Sub Elemento del gasto			
	Salario	xxx.xx		
	Descanso Retribuido	xxx.xx		
	Contribución a la Seguridad Social	xxx.xx		
	Impuesto sobre la fuerza de trabajo	xxx.xx		
456	Nómina por pagar			\$xxx.xx
492	Provisión para Vacaciones			xxx.xx
441	Obligaciones con el Presupuesto			xxx.xx
	Impuesto sobre Fuerza de Trabajo	xxx.xx		
	Contribución a la Seguridad Social	xxx.xx		
460	Retenciones por pagar			
	Contabilizando el gasto de la fuerza de trabajo directa.			

2.5.3.3 Costos Indirectos de fabricación.

Se relacionan dentro del registro de los costos indirectos de fabricación los materiales auxiliares en la fabricación de los paneles que, para propósito de la determinación del costo son considerados indirectos, los gastos de mano de obra relacionados con los obreros que no se encuentran directamente relacionados con la producción, la depreciación de los activos fijos tangibles relacionados con el proceso productivo y otros elementos necesarios en la producción y que no pueden ser imputables directamente al producto. Para su registro es necesario identificar tres momentos importantes: la aplicación de los mismos, el registro de los costos indirectos reales y el ajuste de las cuentas a su valor real, dando como resultado los siguientes asientos de diario:

Al aplicar los costos indirectos de fabricación a cada orden de trabajo:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$xxx.xx	
	Orden de Trabajo	\$xxx,xx		
732	Costos Indirectos de Fabricación.			\$xxx.xx

	Aplicando los costos indirectos de fabricación a las órdenes de trabajo.			
--	--	--	--	--

Por el consumo de los materiales indirectos para la producción:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de Fabricación.		\$xxx.xx	
	Centros de costos			
	Elementos del gasto.			
	Materiales auxiliares	\$xxx.xx		
190	Materias Primas y Materiales.			\$xxx.xx
	Consumo de Materiales indirectos según Vale #.			

Por el gasto de salario por trabajadores indirectos a la producción:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de producción		\$xxx.xx	
	Centro de Costo			
	Elementos del gasto			
	Salario	\$xxx.xx		
	Descanso Retribuido	xxx.xx		
	Contribución a la Seguridad Social.	xxx.xx		
	Impuesto sobre la fuerza de trabajo.	xxx.xx		
	Contribución especial de los trabajadores a la Seguridad Social	xxx.xx		
456	Nómina por pagar			\$xxx.xx
492	Provisión para Vacaciones			xxx.xx
441	Obligaciones con el Presupuesto			xxx.xx
	Impuesto sobre Fuerza de Trabajo	xxx.xx		
	Contribución a la Seguridad Social	xxx.xx		
	Contribución especial de los trabajadores a la Seguridad Social	xxx.xx		
	Acumulando a Pagar la nómina de los trabajadores indirectos.			

Por el registro de otros Gastos Indirectos:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de producción		\$xxx.xx	
	Centros de costos			
	Elementos del gasto			
376	Depreciación de Activo Fijo Tangible			xxx.xx
	Grupo de Activos Fijos Tangibles			
	Centro de Costo			
	Registrando la incurrancia de otros costos indirectos			

Al final del periodo y después de haber registrado los costos reales, las cuentas deben ajustarse a su valor real, pero para ello, primeramente hay que determinar la sobre o subaplicación, teniendo en cuenta que:

- ✓ Cuando los costos indirectos aplicados son mayores que los costos indirectos reales, hay una sobreaplicación.
- ✓ Cuando los costos indirectos aplicados son menores que los costos indirectos reales, hay una subaplicación.

Para el ajuste de las cuentas a su valor real se debe considerar que al utilizarse la misma cuenta para los costos indirectos aplicados y reales, al finalizar el periodo el valor que quedará en ella será la sobre o subaplicación, debiendo realizarse uno u otro asiento de diario según corresponda para ajustar la producción en proceso a su valor real, teniendo en cuenta la porción que le corresponde a cada orden de trabajo:

- ✓ Si existe subaplicación:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$xxx.xx	
	Orden de Trabajo	\$xxx,xx		
732	Costos Indirectos de producción			xxx.xx
	Ajustando las cuentas cuando existe subaplicación.			

- ✓ Si existe sobreaplicación:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de producción		\$xxx.xx	
701	Producción Principal en Proceso			\$xxx.xx
	Orden de Trabajo	\$xxx,xx		
	Ajustando las cuentas cuando existe sobreaplicación.			

De las Producciones Terminadas.

Las producciones terminadas se refieren al panel terminado listo para su comercialización. En esta empresa no se traspasan producciones de un centro de costos a otro puesto que solamente existe un centro de costo asociado a las producciones de paneles. Cuando la producción esta terminada, o sea, lista para su comercialización, el asiento de diario correspondiente es:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
196	Inventario de Producción Terminada		\$xxx.xx	
	Moneda Nacional	\$xxx.xx		
	200- Moneda libremente convertible	xxx.xx		
	Almacén			
701	Producción Principal en Proceso			\$xxx.xx
	Área de Responsabilidad	\$xxx.xx		
	Centro de Costo	xxx.xx		
	Elemento del gasto			
	Sub Elemento del gasto			
	Por terminación de la producción del mes.			

Se hace necesario aclarar que para los asientos de diario, además de los elementos correspondientes a las Áreas de Responsabilidad y Centros de Costos que se incluyen dentro de las cuentas, por las características de la empresa se debe aclarar el tipo de panel al que corresponden los costos.

2.6 Documentos necesarios para la recolección de datos utilizados en la elaboración de la Hoja de Costos por Órdenes de Trabajo.

2.6.1 Materiales Directos.

Dada la importancia de los materiales directos estos deben ser debidamente planificados, registrados y controlados en el almacén del área. Para ello se establecerán los siguientes modelos según Resolución No. 9 del 2007 del Ministerio de Finanzas y Precio.

- ✓ Informe de Recepción.
- ✓ Solicitud de materiales.
- ✓ Vale de entrega o devolución.
- ✓ Sub mayor de inventarios.
- ✓ Tarjeta de estiba.

✓ **Modelo de Informe de Recepción.**

Se utiliza para formalizar la recepción de materiales, por transferencias recibidas del almacén de Materia Prima, procedentes de los proveedores. Su objetivo fundamental es formalizar la recepción los productos que se reciben en los almacenes. Dentro del informe de recepción, podemos encontrar como **datos de uso obligatorio**:

1. Nombre y código de la entidad receptora.
2. Nombre y código del almacén receptor.
3. Fecha de emisión del modelo.
4. Nombre y código del proveedor.
5. Número y nombre del documento que ampara los productos: Factura, Conduce, Contrato de Importación (Manifiesto, Partida, Conocimiento de Embarque, Orden de Expedición).
6. Datos del Transportador (nombre y carné de identidad) chapa, casilla o guía aérea.
7. Código, descripción, unidad de medida, cantidad, precio unitario total, importe y saldo en existencia según almacén de cada producto.
8. Importe Total del modelo.
9. Firma del Jefe del Almacén.
10. Firma del Transportador.
11. Firma del empleado que recepciona.
12. Firma del empleado que lo contabiliza y del que lo anota en el Control de Inventario.
13. Número consecutivo del modelo.

Este modelo se elaborará con dos copias el original para Contabilidad y el duplicado para el almacén receptor. (Anexo III)

✓ **Modelo de Solicitud de Materiales.**

Para formalizar el pedido de materiales a los almacenes, se utilizará el modelo de **solicitud de materiales** para cualquier material que se necesite retirar del almacén para la producción. Dentro de él, se encuentran los siguientes **datos de uso obligatorio**:

1. Fecha de emisión del modelo.
2. Nombre y código de la entidad.
3. Nombre y código del almacén al que se efectúa la Solicitud.
4. Nombre y código del área, del centro de costo.
5. Código, descripción, unidad de medida y cantidad de cada producto solicitado.
6. Nombre y firma del solicitante y fecha de la Solicitud.
7. Nombre y firma del funcionario que autoriza la Solicitud y fecha de la misma.
8. Nombre y firma del empleado que recibe la Solicitud en el almacén y fecha de la misma.
9. Número consecutivo del modelo.

Se emite por duplicado por la persona autorizada en cada área de responsabilidad o centro de costo. El original se archiva por orden cronológico en el almacén central, una vez cumplimentada la solicitud. El duplicado lo retiene el solicitante como constancia de la solicitud efectuada.

El modelo **solicitud de materiales** formalizará además el pedido de materiales que hace el jefe de producción al almacén del área y se emite por duplicado por la persona autorizada. Una vez cumplimentada dicha solicitud el original se archiva en el almacén del área y el duplicado unido con el **vale de entrega o devolución lo archiva el solicitante.** (Anexo IV)

✓ **Modelo de Vale de entrega o devolución.**

Ampara los despachos de productos por el almacén, con destino al consumo o para la producción, formaliza la devolución de productos al almacén distribuidor (Anexo V). Se emite por triplicado, teniendo en cuenta que:

Original: Contabilidad

Duplicado: Almacén que recibe o entrega los productos

Triplicado: Área receptora o que devuelve los productos

Instrucciones:

- ✓ Este modelo se debe llenar a tinta, se emite por triplicado por el almacén que entrega los productos o por el área que efectúa la devolución.
- ✓ Sirve de base a las anotaciones, por Contabilidad y por el almacén distribuidor o receptor de la devolución en los modelos de control de inventario.
- ✓ Original: Es enviado a Contabilidad por el almacén distribuidor o receptor de las devoluciones, para realizar las anotaciones en los registros contables y en los modelos de control de inventario y su posterior archivo.
- ✓ Duplicado: Se retiene en el almacén para efectuar las anotaciones que procedan, posteriormente se archivan por número consecutivo de emisión.
- ✓ Triplicado: Se envía al Área destinataria o se retiene por ésta, para que una vez recibidos los productos despachados o efectuada la devolución, se archiven los mismos en orden consecutivo de entrega o devolución.
- ✓ Contabilidad comprueba que las unidades físicas en existencia reportadas en el modelo por el almacén distribuidor o receptor de las devoluciones, coinciden con las existencias en unidades físicas del Submayor de Inventario de cada producto, una vez anotada la salida correspondiente a la entrega, o la entrega correspondiente a la devolución.

Datos de uso obligatorio:

- ✓ Se marca con una **x** en el espacio que corresponda, según se trate de una entrega o devolución.
- ✓ Nombre y código del almacén distribuidor o receptor de la devolución.
- ✓ Fecha de emisión del modelo.
- ✓ Nombre del área al que se cargan los productos entregados o se acreditan los devueltos.
- ✓ Código de cada producto entregado o devuelto.
- ✓ Código de la cuenta y análisis que corresponda según se trate de entrega o devoluciones.
- ✓ Nombre de cada producto entregado o devuelto.
- ✓ Unidad de medida de cada producto entregado o devuelto.
- ✓ Cantidad de unidades entregadas o devueltas de cada producto.
- ✓ Precio unitario de cada producto entregado o devuelto.
- ✓ Importe de cada producto entregado o devuelto, resultante de multiplicar los datos de la columna precio por cantidad.
- ✓ Importe total de la entrega o devolución.

- ✓ Nombre y firma de la persona que entrega los productos por el almacén o efectúa la devolución, por el área correspondiente.
- ✓ Nombre y firma de la persona que recibe los productos entregados o devueltos.
- ✓ Nombre y firma de la persona que recibe los productos entregados o devueltos.
- ✓ Firma de la persona que efectúa las anotaciones contables.
- ✓ Nombre y fecha de la solicitud de entrega correspondiente a la entrega de los productos.
- ✓ Número consecutivo que le corresponde al Vale de Entrega o Devolución.

✓ **Modelo de Submayor de Inventario.**

Controla las existencias de los productos adquiridos o producidos, en el almacén, en unidades físicas y en valor, mediante el registro del movimiento de entrada y salida de los mismos (Anexo VI). En el se puede encontrar los siguientes ***Datos de uso obligatorio:***

1. Nombre y código de la entidad.
2. Nombre y código del almacén.
3. Descripción del producto.
4. Código de inventario del producto.
5. Unidad de medida operativa.
6. Ubicación del producto: sección, estante y casilla.
7. Código de la cuenta, subcuenta y análisis en que se contabiliza el producto.
8. Fecha de la operación, Número del documento que origina el movimiento de cada producto.
9. Entradas: Unidades físicas e importes en moneda extranjera y moneda nacional de cada producto.
10. Salidas: Unidades físicas e importes en moneda extranjera y moneda nacional de cada producto.
11. Existencia: Unidades físicas e importes en moneda extranjera y moneda nacional de cada producto
12. Precio a Costo Promedio: en moneda extranjera y moneda nacional de cada producto.
13. Firma del dependiente del almacén

Este modelo se elabora en Contabilidad. Se puede operar manual o mecanizado y el mismo debe estar en correspondencia en unidades físicas con la Tarjeta de Estiba del almacén.

✓ **Modelo de Tarjeta de Estiba.**

Controla las existencias en unidades de productos en almacén, mediante el registro del movimiento de entradas y salidas de los mismos (Anexo VII). En el se encuentran los siguientes **datos de uso obligatorio:**

- ✓ Denominación del producto genérico, según el Codificador Uniforme de Productos.
- ✓ Denominación del producto específico, según el Codificador Uniforme de Productos.
- ✓ Código del producto.
- ✓ Código de la cuenta en que se registra el producto.
- ✓ Código del análisis cuando proceda, en que se registra el producto.
- ✓ Unidad de medida del producto.
- ✓ Precio unitario del producto.
- ✓ Día y mes de cada anotación.
- ✓ Clave identificador y número del documento que da origen a cada anotación.
- ✓ Cantidad de unidades del producto que entran en inventario y que constituyen aumentos del saldo en existencia anterior.
- ✓ Cantidad de unidades del producto que salen del inventario y que constituyen disminuciones del saldo en existencia anterior.
- ✓ Saldo de existencia en unidades, después de anotada la entrada o salida del inventario.
- ✓ Firma de la persona que da entrada o salida a los productos.

2.6.2 Gastos de Fuerza de Trabajo.

El subsistema encargado de la recopilación y procesamiento de los datos correspondientes a la mano de obra es el Subsistema de Nóminas. Resulta prudente aclarar que este subsistema recopila toda la información necesaria en materia de gastos de personal, del trabajador, tanto directo como indirecto, esta información solo se distingue luego en el registro y asignación de los costos indirectos, pero las técnicas de recopilación son las mismas, al igual que los documentos utilizados. Para una mejor actualización de los datos de uso

obligatorio en el diseño de los modelos que se incluyen dentro del mismo, se propone la metodología según la Resolución No. 13 del 2007 del Ministerio de Finanzas y Precio. Dentro de la misma, se encuentran los modelos:

- ✓ SC-4-01 - Control de Datos de Nóminas.
- ✓ SC-4-02 - Movimiento de Nóminas.
- ✓ SC-4-03 - Control de Asistencia.
- ✓ SC-4-04 - Notificación de Vacaciones, Deducciones, Licencias y Subsidios.
- ✓ SC-4-05 – Prenómina.
- ✓ SC-4-06 – Nómina.
- ✓ SC-4-07 - Submayor de Vacaciones.

✓ **Modelo SC-4-01 - Control de Datos de Nóminas.**

Sirve de fuente de información actualizada de los datos básicos de los trabajadores para la preparación de la Nómina (Anexo VIII). Tiene como ***Datos de Uso Obligatorio:***

1. Nombre y código de la entidad.
2. Datos del Trabajador: Nombres, primer y segundo apellidos, número del Expediente Laboral y Categoría Ocupacional.
3. Fecha de Ingreso o de la modificación de la Estructura Salarial del trabajador.
4. Área de Trabajo.
5. Cargo al que corresponde la estructura salarial.
6. Conceptos que conforman la estructura salarial.
7. Total del salario a devengar.
8. Fecha e Importe total de la retención a efectuar al trabajador deuda del trabajador.
9. Firma del empleado que lo elabora.
10. Firma del trabajador que lo aprueba.
11. Firma del trabajador que elabora las Nóminas como acuse de recibo.
12. Número consecutivo del modelo.

✓ **Modelo SC-4-02 – Movimiento de Nóminas.**

Informa todo el movimiento de personal que se realice y produzca modificaciones en su estructura salarial, cargo o área de trabajo, constituyendo el documento que respalda las anotaciones para mantener actualizados los datos que sirven de fuente para la preparación y pago de las Nóminas. (Anexo IX)

Además se utiliza para notificar al jefe inmediato superior del trabajador y a éste si procede, todo movimiento que se produzca por:

- ✓ Altas
- ✓ Retribuciones
- ✓ Bajas
- ✓ Modificaciones salariales

Datos de uso obligatorio:

1. Nombre y código de la entidad.
2. Fecha de emisión del modelo.
3. Nombres, primero y segundo apellidos del trabajador y número de su Expediente Laboral.
4. Tipo de movimiento: alta, baja, cambio de cargo, reubicación temporal, etc.
5. Fecha del movimiento y área de ubicación.
6. Fecha del cambio de la estructura salarial, relación de cada concepto que integra la estructura salarial modificada.
7. Motivo de la modificación salarial.
8. Firma del trabajador que elabora el modelo.
9. Firma del trabajador que aprueba la modificación.
10. Firma del trabajador encargado de revisar las Nóminas como acuse de recibo del modelo.
11. Firma del trabajador que actualiza el modelo SC-4-01 - Control de Datos de Nóminas.
12. Firma del trabajador encargado de elaborar las Nóminas como acuse de recibo.
13. Número consecutivo del modelo.

✓ **Modelo SC-4-03 - Control de Asistencia.**

Establece un registro primario por métodos mecánicos o manuales para anotar diariamente los datos relacionados con la asistencia de los trabajadores, así como las incidencias relativas al cumplimiento de la disciplina laboral. (Anexo X)

Este modelo sirve de fuente de información al modelo SC-4-05 - Prenómina.

Datos de uso obligatorio:

1. Nombre y código de la entidad.
2. Mes al que corresponde la información.
3. Número consecutivo de identificación de la Tarjeta del trabajador.

4. Nombres y apellidos del trabajador.
5. Área que labora el trabajador.
6. Fecha (día)
7. Hora de entrada y salida de la jornada de la mañana.
8. Hora de entrada y salida de la jornada de la tarde.
9. Hora de entrada y salida del horario extraordinario laborado.

✓ **Modelo SC-4-04 – Notificación de Vacaciones, Deducciones, Licencias y Subsidios.**

✓ Informa al Área de Contabilidad por el Área de Personal y al trabajador la solicitud y aprobación de las vacaciones, el importe de los descuentos, así como los pagos a efectuar por conceptos de licencias o subsidios, sirviendo de base para la confección de las Nóminas. (Anexo XI)

Además se utiliza para actualizar las anotaciones en el modelo SC-4-01 - Control de Datos de Nóminas, en lo concerniente a las deducciones.

Datos de uso obligatorio:

1. Nombre y código de la entidad.
2. Fecha de emisión del modelo.
3. Nombres y apellidos, número del Expediente Laboral y área donde labora el trabajador.
4. Período a disfrutar especificando fecha de inicio y terminación, días disfrutados; fecha de incorporación, importe a cobrar y saldo acumulado en días e importe después de deducidos los datos de las vacaciones.
5. Alta de la deducción, concepto, importe total, número de plazos a descontar, importe mensual de la deducción, importe del plazo final (si no coincidiera con el mensual) o importe fijo.
6. Concepto de licencia o subsidio.
7. Cálculo del pago.
8. Período que abarca: fecha de inicio y terminación y días que comprende; importe a liquidar.
9. Firma del trabajador que elabora el modelo.
10. Firma del Jefe del área donde labora el trabajador aprobando las licencias o vacaciones.
11. Firma del Jefe del Área que aprueba el modelo.

12. Firma del trabajador encargado de revisar las Nóminas como acuse de recibo.
13. Firma del trabajador que elabora las Nóminas.
14. Número consecutivo del modelo.

✓ **Modelo SC-4-05 - Prenómina.**

Relaciona el tiempo correspondiente a ausencias, impuntualidades, vacaciones, licencias, subsidios, penalizaciones de trabajo, etc. que incidan en deducciones del tiempo a devengar por cada trabajador.

Este modelo constituye la base para la elaboración de la Nómina (modelo SC-4-06) y se complementan tomando en cuenta el análisis de los modelos: SC-4-03 - Control de Asistencia y SC-4-04 - Notificación de Vacaciones, Deducciones, Licencias y Subsidios.

Datos de uso obligatorio:

1. Nombre y código de la entidad.
2. Período que abarca el modelo.
3. Número del Expediente Laboral del trabajador, nombres y apellidos y categoría ocupacional.
4. Tiempo no laborado por el trabajador (por día o por jornadas).
5. Total del tiempo no laborado.
6. Vacaciones, Licencias, Subsidios, etc.
7. Firma de la persona que elabora el modelo.
8. Firma de la persona que revisa el modelo y lo aprueba.
9. Fecha de conclusión del modelo.
10. Número consecutivo del modelo.

✓ **Modelo SC-4-06 – Nómina.**

Relaciona a todos los trabajadores de la entidad que perciban salarios y que les correspondan haberes por concepto de: sueldos, jornales, primas, vinculación, vacaciones, licencias y subsidios, obteniéndose la conformidad del cobro efectuado mediante la firma en este documento, siempre y cuando no se ejecute por Tarjetas Magnéticas. Este modelo sirve de base para el análisis y contabilización correspondiente.

Datos de uso obligatorio:

1. Nombre y código de la entidad

2. Número y fecha del cheque nominativo de extracción del efectivo para pago de la Nómina.

3. Tipo de Nómina: Sueldos, Jornales, Vacaciones, Licencias, Subsidios, Movilizados, etc. Puede emitirse una con la debida codificación.

4. Número de la Nómina y de cada hoja.

5. Período que cubre la Nómina: desde (día, mes y año) hasta (día, mes y año).

6. Número del Expediente Laboral.

7. Nombres y apellidos del trabajador.

8. Categoría ocupacional.

9. Salario Básico horario o diario.

10. Horas laboradas regulares o días devengados.

11. Horas extras devengadas.

12. Conceptos que completan el Salario devengado por el trabajador.

13. Importe del salario laboral devengado.

14. Otros importes devengados: sigla del concepto e importe.

15. Importe devengado por obligaciones estatales sociales.

16. Total del salario devengado.

17. Deducciones a realizar a cada importe.

18. Importe Neto a cobrar por el trabajador.

19. Acumulación de vacaciones: días e importe.

20. Firma del trabajador como recepción conforme del pago recibido. En caso de salarios indebidos y no reclamados se detallará el número y fecha de Reintegro al Banco del efectivo extraído. No aparecerá firma en los casos de pagos a través de tarjetas magnéticas.

21. Firma del trabajador que elabora la Nómina.

22. Firma del trabajador que revisa y aprueba la Nómina.

23. Firma del trabajador que contabiliza la Nómina.

✓ **Modelo SC-4-07 – Submayor de Vacaciones.**

Registra y controlar por trabajador, el tiempo e importe acumulado por concepto de vacaciones.

Datos de uso obligatorio:

1. Nombre y código de la entidad.

2. Nombres y apellidos del trabajador.

3. Número del Expediente Laboral que identifica al trabajador.
4. Fecha en que se efectúa la anotación.
5. Número de la Nómina que sirve de fuente a la anotación.
6. Tiempo en días o en horas que el trabajador ha acumulado, o disfrutado en el período por concepto de vacaciones.
7. Importe que el trabajador ha acumulado o que le ha sido pagado en el período por concepto de vacaciones.
8. Tiempo de vacaciones acumulado en días o en horas, hasta la fecha de la última anotación. Es el resultado de sumar a la anotación anterior el tiempo acumulado o de restar el tiempo de vacaciones disfrutadas por el trabajador en el período.
9. Importe acumulado por vacaciones hasta la fecha de la última anotación. Es el resultado de sumar a la anotación anterior el importe acumulado o de restar el importe pagado por las vacaciones disfrutadas por el trabajador en el período.

2.6.3 Otros documentos necesarios.

Para llevar el control de la producción terminada se debe emplear el modelo SC-2-06- Entrega de Productos Terminados al Almacén, que se recoge en la Resolución 11 del 2007 del Ministerio de finanzas y Precios y cuya metodología se presentará más adelante.

Debe hacerse este reporte por todas las áreas de producción que terminen una producción, haciendo constar la calidad de la producción sirviendo como medio de control interno de la producción propia y terminación.

- ✓ **Modelo SC-2-06- Entrega de Productos Terminados al Almacén.** (Anexo XII)

Objetivo:

Formalizar la entrega de productos terminados al almacén, bien sean con destino a la comercialización o al insumo, provenientes de las áreas de producción en que se les da terminación a los mismos.

Datos de uso obligatorio:

1. Fecha de emisión del modelo.
2. Nombre y código de la entidad.
3. Nombre y código del área productora.
4. Nombre y código del almacén receptor.
5. Código, descripción, unidad de medida, cantidad entregada (consignada por el área productora), cantidad recibida por el almacén, costo real unitario, importe

(cantidad recibida por costo unitario) y saldo en existencia según almacén de cada producción.

6. Importe Total de la entrega - recepción.
7. Nombre y firma del empleado que entrega por el área productora.
8. Nombre y firma del empleado del almacén receptor.
9. Número de la Orden de Producción o del Lote.
10. Firma de la persona que contabiliza la entrega de la producción.
11. Firma de la persona que anota el control de Inventario.
12. Número consecutivo del modelo.

Capítulo III

Aplicación del sistema de costo por órdenes de trabajo propuesto.

Para la aplicación del procedimiento propuesto, con motivo de la implementación del sistema de costo por órdenes de trabajo, se tomaron como referencia las producciones correspondientes al mes de marzo, que están dadas por la confección de dos órdenes de trabajo, identificadas como sigue:

- ✓ Orden de Trabajo 009.

Producto. Banco de capacitores 270 CKVAR

Cliente. Acueducto Cayo Coco.

Días de Trabajo. 8 días.

- ✓ Orden de Trabajo 010.

Producto. Panel 160 Kw. 440 V 320 A Estrella Delta.

Cliente. Planta de Residuales Ciego de Ávila.

Días de Trabajo. 10 días.

3.1 Identificación, asignación y cálculo de los costos incurridos en la fabricación de paneles.

3.1.1 Materiales Directos.

- ✓ Orden de Trabajo 009.

Descripción	U M	Cantid ad	Precio CUC	Impor te CUC	Precio CUP	Impor te CUP
Regulador Automático Varlogic R1252401	U	1.0000	432.903900	432.90	60.96000	60.96
Puerta y Panel Posterior OLPP208	U	2.0000	295.600000	591.20	33.31000	66.62
Conjunto de Paneles Laterales 2PLOL206	U	1.0000	175.650000	175.65	19.79000	19.79
Conjunto 2 Montantes MOL200	U	2.0000	76.510000	153.02	8.620000	17.24
Conjuntos Montantes Verticales OLMV20	U	2.0000	197.800000	395.60	22.29000	44.58
Lateral Superior e Inferior OLS186	U	2.0000	252.700000	505.40	28.47000	56.94

Zócalo 800 x 600 ZUN 86100	U	2.0000	72.58000 00	145.1 6	8.180000	16.36
Conjunto de Unión de Armarios	U	1.0000	69.84000 00	69.84	7.870000	7.87
Tapa para entrada de cables de 800 mm. Ancho 600 mm. Profundidad Fondo 86/1	U	2.0000	43.01000 00	86.02	4.850000	9.70
Capacitor M1 60 HZ 3 KVAR/600V 4KVAR/690V	U	2.0000	0.000000 00	0.00	134.9721 20	269.9 4
Capacitor M1 60 HZ 8 KVAR/440V 10KVAR/480V	U	2.0000	0.000000 00	0.00	135.8433 00	271.6
Capacitor 17 CKVAR 440V	U	6.0000	148.6900 00	892.1 4	16.75000 00	100.5 0
Capacitor M1 60 HZ 4.5 CKVAR/230V 5 CKVAR/240 A	U	3.0000	0.000000 00	0.00	144.7577 00	434.2 7
Contactador Magnético con Bobina 220V 50/60 HZ 3P AC-3 LC1F150M7	U	3.0000	0.000000 00	0.00	169.9177 00	509.7 5
Interruptor Automático Magnético CM3P 12.8-16 A 29635	U	2.0000	99.65000 00	199.3 0	0.000000 00	0.00
Transformador tensión 1000VA, 1ϕ, 440/22 0V, 60 HZ	U	2.0000	0.000000 00	0.00	115.0058 90	230.0 1
Interruptor Automático Magnético Modular 3P, 6 A, 5 KA/415V	U	2.0000	0.000000 00	0.00	30.35961 0	60.72
Terminal de medida digital PM500	U	2.0000	0.000000 00	0.00	439.7736 90	879.5 5
Placa de Montaje Ranura 800 mm. Ancho, Alto o Placa 825 mm MR8280	U	4.0000	132.1600 00	528.6 4	14.89000 00	59.56
Total Material Directo Orden de Trabajo 009				\$4174.87		\$3116.05

✓ Orden de Trabajo 010.

Descripción	UM	Cantidad	Precio CUC	Importe CUC	Precio CUP	Importe CUP
Armario Metálico 1000x800x300 mm. IP-55 CBN CRN108300 Placa de Montaje Universal 1000x800 Mm. TOR HIMEL MR 108	U	1.0000	0.00000000	0.00	166.880700	166.88
Interruptor Automático 3P 500-530 A 70 KA/415V	U	1.0000	0.00000000	0.00	1282.770000	1282.77
Transformador de corriente 15 VA 600/5 A Terminal de medida digital PM500	U	3.0000	0.00000000	0.00	17.35269000	52.06
Transformador de Tensión 10KVA	U	1.0000	0.00000000	0.00	439.77369000	439.77
Rele control de nivel 220-240V	U	1.0000	0.00000000	0.00	1006.522958	1006.52
Sonda de nivel	U	1.0000	0.00000000	0.00	26.88840000	26.89
Pulsador luminoso de color verde	U	2.0000	0.00000000	0.00	18.91760000	37.84
Pulsador luminoso de color rojo	U	1.0000	0.00000000	0.00	15.43454800	15.43
Piloto con lámpara de neón BA99 22 mm Amarillo	U	1.0000	0.00000000	0.00	15.43454800	15.43
	U	1.0000	0.00000000	0.00	7.52219700	7.52

Contador de horas trabajadas 22 mm 230-240V	U	1.0000	0.000000 00	0.00	39.539500 00	39.54
Contactador magnético 220V 50/60 HZ 185 A/110V	U	4.0000	0.000000 00	0.00	403.86284 00	1615.4 5
Contactador Magnético con Bobina 220V 50/60 HZ 3P AC-3 LC1F150M7	U	1.0000	0.000000 00	0.00	203.28240 00	203.28
Rele de protección térmica 132-220 A	U	1.0000	0.000000 00	0.00	131.21720 00	131.22
Guarda motor magneto térmico 3P 6-10 A 690V	U	1.0000	0.000000 00	0.00	26.135400 00	26.14
Interruptor magnético modular 3P 16 A 10KA/400V	U	1.0000	0.000000 00	0.00	10.920600 00	10.92
Interruptor magnético modular 3P 25 A 10KA/400V	U	1.0000	0.000000 00	0.00	10.920600 00	10.92
Interruptor magnético modular 3P 10A 10KA/400V	U	2.0000	0.000000 00	0.00	10.920600 00	21.84
Juego Conexión Estrella delta F150 Y F185	JUEGO	1.0000	0.000000 00	0.00	24.502400 00	24.50
Capacitor M1 60HZ 8KVAR/440 V 10KVAR/480V	U	3.0000	0.000000 00	0.00	135.84330 00	407.53

Juego de bornes para cables 85 A 240 Mm.	U	2.0000	0.000000 00	0.00	76.187730 00	152.38
Contactor Auxiliar 1NA+1NC enganche frontal	U	6.0000	0.000000 00	0.00	4.3525000 00	26.12
Bloque contactores auxiliares temporal	U	1.0000	0.000000 00	0.00	34.295800 00	34.30
Conjunto de fijación Mural para armarios	U	3.0000	0.000000 00	0.00	4.1431700 00	12.43
Total Material Directo Orden de Trabajo 010				\$0.00		\$5840.91

3.1.2 Mano de Obra Directa.

CARGO POR PLANTILLA	SALARIO BÁSICO	DESCANSO RETRIBUIDO 9.09 %	SEGURIDAD SOCIAL 12.5 %	FUERZA DE TRABAJO 25 %
Especialista Electricista General. B (Especialista Principal)	\$ 490.00	\$ 44.54	\$ 61.25	\$ 122.50
Especialista en desmonte y Manejo Recursos Hídricos (Especialista Principal)	490.00	44.54	61.25	122.50
Especialista Electricista General B	420.00	38.18	52.50	105.00
Tecnólogo B en construcciones industriales	365.00	33.18	45.63	91.25
Ingeniero Electricista	350.00	31.82	43.75	87.50
Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50
Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50
Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50
Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50

Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50
Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50
Técnico Montaje Eléctrico	390.00	35.45	48.75	97.50
Técnico Montaje Eléctrico	325.00	29.54	40.62	81.25
Técnico Montaje Eléctrico	325.00	29.54	40.62	81.25
Costos Totales de Mano de Obra Directa	\$ 5495.00	\$ 499.49	\$ 686.87	\$ 1373.75
/ Días Laborables Mensuales	24	24	24	24
Costo de Mano de Obra Directa por día	\$ 228.96	\$ 20.81	\$ 28.62	\$ 57.24
Orden de Trabajo 009 (8 días)	1 831.68	166.48	228.96	457.92
Orden de Trabajo 010 (10 días)	2 289.60	208.10	286.20	572.40

3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación.

Determinación de la tasa de aplicación.

Tasa de Aplicación. = $\frac{\text{Total de Costos Indirectos de Fabricación Presupuestados (Anexo II)}}{\text{Costo de la Mano de Obra Directa a Capacidad Normal}}$

$$= \frac{\$ 300\,092.51}{\$ 96\,661.32} = 3.1046$$

Aplicación de los costos indirectos a cada orden de trabajo.

Órdenes de Trabajo	Costo de mano de obra directa	Tasa de aplicación	Costos Indirectos Aplicados Totales
Orden de Trabajo 009	\$ 2 685.04	3.1046	\$ 8 335.98
Orden de Trabajo 010	3 356.30	3.1046	10 419.97

Total**\$ 18 755.95**Costos Indirectos de Fabricación Reales.

✓ Materiales indirectos.

Descripción	UM	Cantida d	Precio CUC	Import e CUC	Precio CUP	Import e CUP
Conjunto de 100 Kit de contacto m6x15 100 tornillos y 100 tuercas	U	2.0000	37.250000 0	74.50	4.4730000 0	8.95
Conjunto de 100 Kit de contacto m8x30 100 tornillos y 100 tuercas	U	2.0000	64.340000 0	128.68	7.7250000 0	15.45
Conjunto de 100 Kit de contacto m10x30 100 tornillos y 100 tuercas	U	2.0000	98.205000 0	196.41	11.7900000 0	23.58
Tubo PVC Termo Retráctil TF21 diámetro 6.4 mm Diámetro contacto 3.2 mm color rojo ff21 64rd	U	24.00	0.9312500 0	22.35	0.1118300 0	2.68
Tubo Termo Retráctil PVC 7 mm A 3.5 mm color verde	U	20.00	0.6914000 0	13.83	0.0830000 0	1.66
Señal de plástico adhesivo 52 mm	U	10.00	0.6773000 0	6.77	0.0813000 0	0.81
Cable monoconduct or sección 16 mm2 color negro	MT S	50.000	1.6238500 0	81.19	0.1830000 0	9.15
Cable	MT	50.000	0.3809600	19.05	0.0457500	2.29

monoconduct or sección 4 mm ² color negro	S		0		0	
Tuerca para placa universal M5 TFP4	U	200.00	0.2680800 0	53.62	0.0321900 0	6.44
Tuercas para placa universal M6 TFP6	U	200.00	0.3245200 0	64.90	0.0389700 0	7.79
Tornillos con arandelas M5X18 TOR 185 A	U	200.00	0.1552050 0	31.04	0.0186350 0	3.73
Tornillos con arandelas M6X18 TOR 185 A	U	200.00	0.1693150 0	33.86	0.0203300 0	4.07
Lote de 50 terminales de cobre por presión de ojo para cable 25 mm ² taladro 8	U	100.00	0.2399000 0	23.99	0.0288000 0	2.88
Lote de 20 terminales de cobre por presión de ojo para cable 70 mm ² taladro 10	U	80.000	0.7337500 0	58.70	0.0881250 0	7.05
Lote de 100 terminales preaislados enchufables hembra para cable 60 mm ²	U	100.00	0.0705000 0	7.05	0.0085000 0	0.85
Conjunto de 100 Kit de contacto m10x50 100 tornillos y 100 tuercas	U	1.0000	0.0000000 0	0.00	68.970000 0	68.97
Tubo PVC termo	U	20.000	0.0000000 0	0.00	0.1558600 0	3.12

retractile TF21 para aislamiento de terminales de conexión 9 mm diámetro 4.8 mm color rojo Tubo PVC termo retractile TF21 para aislamiento de terminales de conexión 25.4 mm color verde amarillo diámetro 12.7 mm	U	5.0000	0.0000000 0	0.00	0.2914000 0	1.46
Señal de plástico adhesivo riesgo eléctrico 105 mm	U	10.000	0.0000000 0	0.00	0.1830000 0	1.83
Cable monoconduct or sección 2.5 mm2 color negro	MT S	40.000	0.0000000 0	0.00	0.0305000 0	1.22
Unidad de corte para pletina de cobre rígida	U	1.0000	0.0000000 0	0.00	237.55920 0	237.56
Tornillos con arandelas M6x18 TOR 185A	U	30.000	0.0000000 0	0.00	0.0203300 0	0.61
Tuerca para perfil de armario M6 TNS6	U	30.000	0.0000000 0	0.00	0.0576000 0	1.73
Lote de 100 terminales preaislados enchufables hembra para cable 2.5 mm2	U	50.000	0.0000000 0	0.00	0.0068000 0	0.34
Lote de 20	U	50.000	0.0000000	0.00	0.0881250	4.41

terminales de
cobre por
presión 70
mm2 taladro
10

0

0

Costo Total de los Materiales Indirectos

\$815.9
4

\$418.6
3

✓ Mano de Obra Indirecta.

CARGO POR PLANTILLA	SALARIO	DESCANSO RETRIBUIDO 9.09 %	SEGURIDAD SOCIAL 12.5 %	FUERZA DE TRABAJO 25 %
Especialista B Abastecimiento Técnico Material. (Especialista Principal)	\$ 505.00	\$ 45.90	\$ 63.12	\$ 126.25
Especialista B Abastecimiento Técnico Material	430.00	39.09	53.75	107.50
Balancista Distribuidor	390.00	35.45	48.75	97.50
Balancista Distribuidor	390.00	35.45	48.75	97.50
Balancista Distribuidor	390.00	35.45	48.75	97.50
Encargada Actividades Generales	335.00	30.45	41.88	83.75
Encargado de Almacén	335.00	30.45	41.88	83.75
Dependiente de almacén	330.00	30.00	41.25	82.50
Dependiente de almacén	330.00	30.00	41.25	82.50
Dependiente de almacén	330.00	30.00	41.25	82.50
Operario General de Mantenimiento	325.00	29.54	40.62	81.25
TOTALES	\$ 4090.00	\$ 371.78	\$ 511.25	\$ 1022.50

✓ Otros Costos Indirectos.

Concepto

Importe

	CUP	CUC
Energía	\$ 386.83	
Combustible	320.00	
Depreciación	5 625.40	
Seguridad y Protección	5 606.27	\$ 402.50
Costos Indirectos Totales	\$ 11 938.50	\$ 402.50

Los costos indirectos de fabricación totales, están determinados por la suma de todos los elementos indirectos, como se muestra en la siguiente tabla:

Costos Indirectos	Importe	
	CUC	CUP
Material Indirecto	\$ 815.94	\$ 418.63
Mano de Obra Indirecta		5 995.53
Otros Costos Indirectos	402.50	11 938.50
Costos Indirectos Totales	\$ 1 218.44	\$ 18 352.66

Determinación de la Sobre o Subaplicación.

Costos Indirectos de Fabricación	Total
Aplicados	\$ 18 755.95
Reales	19 571.10
Subaplicación	\$ 815.15

Distribución de subaplicación de los costos indirectos.

Distribución de la = $\frac{\text{Costos indirectos aplicados de cada orden}}{\text{Costos indirectos aplicados totales}} \times \text{Subaplicación}$

Órdenes de trabajo	Costos Indirectos	Subaplicación correspondiente
---------------------------	--------------------------	--------------------------------------

	aplicados	a cada orden
Orden de Trabajo 009	\$ 8 335.98	\$ 362.29
Orden de Trabajo 010	10 419.97	452.86
Subaplicación	\$ 18 755.95	\$ 815.15

3.2 Hoja de costo por órdenes de trabajo.

Para la confección de las hojas de costo por órdenes de trabajo se tienen en cuenta los costos incurridos en cada una y la subaplicación que le corresponde para ajustar los costos a su valor real, como se muestran en los Anexos XIII y XIV.

3.3 Registros en el Diario General.

Por el consumo de los materiales directos en la producción se desarrolla el siguiente asiento contable:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$13131.83	
	Orden de Trabajo 009	\$7290.92		
	Orden de Trabajo 010	5840.91		
190	Materias Primas y Materiales			\$13131.83
	100- Moneda Nacional	8956.96		
	200- Moneda Extranjera	4174.87		
	Almacén			
	Consumo de Materiales Vale #.			

Registrando los costos de mano de obra directa incurridos:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$6041.34	
	Orden de Trabajo 009	\$2685.04		
	Orden de Trabajo 010	3356.30		
	Salario	4121.28		

	Descanso Retribuido	374.58		
	Contribución a la Seguridad Social	515.16		
	Impuesto sobre la fuerza de trabajo	1030.32		
456	Nómina por pagar			\$4121.28
492	Provisión para Vacaciones			374.58
441	Obligaciones con el Presupuesto			1545.48
	Impuesto sobre Fuerza de Trabajo	1030.32		
	Contribución a la Seguridad Social	516.16		
	Contabilizando el gasto de la fuerza de trabajo directa.			

Registrando los costos indirectos de fabricación aplicados:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$18755.95	
	Orden de Trabajo 009	\$8335.98		
	Orden de Trabajo 010	10419.97		
732	Costos Indirectos de Fabricación.			\$18755.95
	Aplicando los costos indirectos de fabricación a las órdenes de trabajo.			

Para registrar los costos indirectos reales, hay tener en consideración cada uno de los elementos que los integran:

Por el consumo de los materiales indirectos para la producción:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de Fabricación.		\$1234.57	
190	Materias Primas y Materiales.			\$1234.57
	100- Moneda Nacional	\$418.63		
	200- Moneda Extranjera	815.94		
	Consumo de Materiales indirectos según Vale #.			

Por el gasto de salario por trabajadores indirectos a la producción:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de Fabricación		\$5995.53	
	Salario	\$4090.00		
	Descanso Retribuido	371.78		
	Contribución a la Seguridad Social.	511.25		
	Impuesto sobre la fuerza de trabajo.	1022.50		
456	Nómina por pagar			\$4090.00
492	Provisión para Vacaciones			371.78
441	Obligaciones con el Presupuesto			1533.75
	Impuesto sobre Fuerza de Trabajo	1022.50		
	Contribución a la Seguridad Social	511.25		
	Acumulando a Pagar la nómina de los trabajadores indirectos.			

Por el registro de otros Gastos Indirectos:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
732	Costos Indirectos de producción		\$12341.00	
376	Depreciación de Activo Fijo Tangible			\$5625.40
	Centro de Costo			
	Registrando la incurrancia de otros costos indirectos			
411	Cuentas por Pagar			6715.60
	Energía	\$386.83		
	Combustible	320.00		

	Seguridad y Protección	6008.77		
--	------------------------	---------	--	--

Para ajustar la subaplicación:

Cuenta	Detalles	Parcial	Debe	Haber
701	Producción Principal en Proceso		\$815.15	
	Orden de Trabajo 009	\$362.29		
	Orden de Trabajo 010	452.86		
732	Costos Indirectos de producción			\$815.15
	Ajustando las cuentas cuando existe subaplicación.			

Conclusiones

- ✓ La empresa objeto de estudio no tenía diseñado un sistema de costo que le permitiera un adecuado registro y cálculo de los costos asociado a sus producciones.
- ✓ Dadas las características del sistema productivo de la entidad, el sistema de costo más propicio a diseñar resultó el sistema de costo por órdenes de trabajo.

- ✓ Las áreas de responsabilidad y centros de costos, identificados en la investigación, responden a las necesidades de la empresa y resultan de vital importancia para la aplicación del sistema de costo diseñado.
- ✓ Las técnicas diseñadas para la identificación y asignación de los costos dentro de la entidad, las cuentas propuestas para los registros y los documentos utilizados para la recolección y procesamiento de datos, están diseñados atendiendo a los Lineamientos del Costo vigentes y las resoluciones que los apoyan.
- ✓ El sistema de costo diseñado puede ser generalizado a las demás entidades de la rama con igual objeto social.

Recomendaciones

- ✓ Se utilicen como eslabón fundamental dentro del sistema de costo, las áreas de responsabilidad y centros de costos diseñados en la investigación.
- ✓ Se revisen periódicamente las técnicas para la identificación y asignación de los costos dentro de la entidad, las cuentas propuestas para los registros y los documentos

utilizados para la recolección y procesamiento de datos, para que se mantengan actualizadas teniendo en cuenta los Lineamientos del Costo vigentes.

- ✓ Se mantengan actualizadas las técnicas diseñadas en la investigación, con el objetivo de en todo momento respondan a las necesidades de la empresa.
- ✓ Generalizar el sistema de costo diseñado a las demás entidades de la rama con igual objeto social.

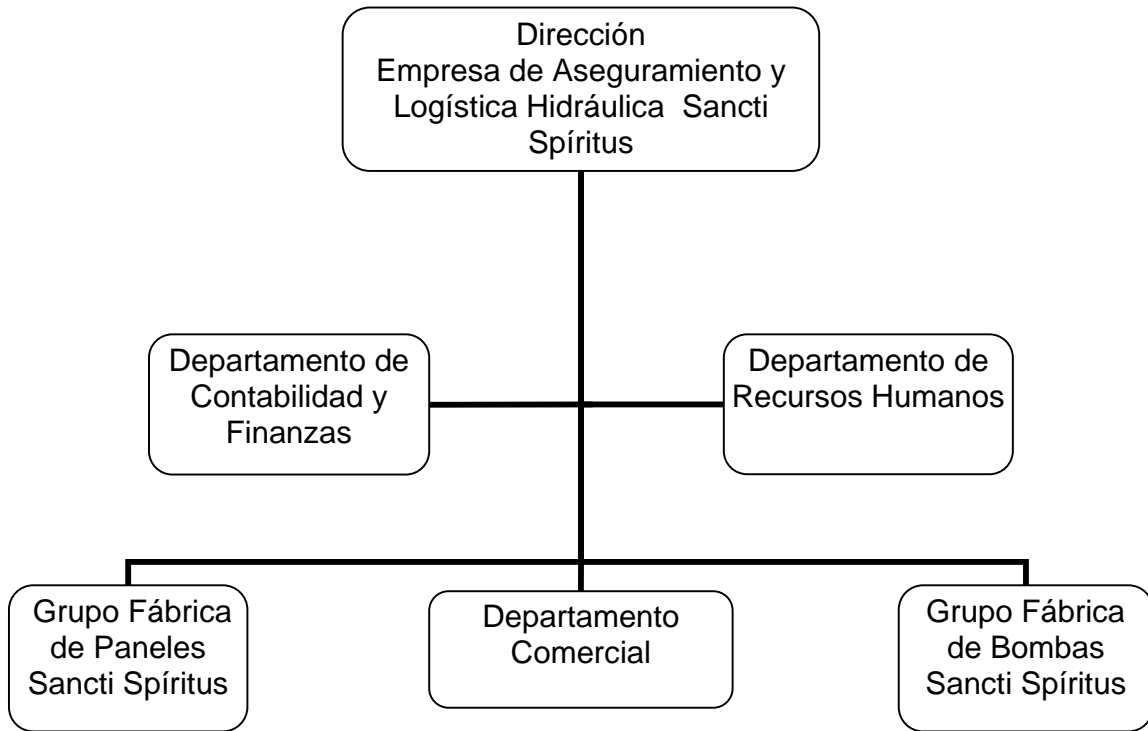
Bibliografía

- ✓ Amat, Oriol. Contabilidad y gestión de costes / O. Amat --2. ed -- Barcelona- Editorial Gestión 2000, 1998—p. 15
- ✓ Asociación Española de Contabilidad Directiva (ACODI) (1992): “La Contabilidad Directiva,” Documentos ACODI, núm. 1, Ed. ACODI, Madrid.
- ✓ Berst, A. El juego empresarial de la excelencia / A. Berst. -- México: /S/n. /, 1998.
- ✓ “Burbano Ruiz y Ortiz Gómez Alberto. “Presupuestos, enfoque moderno de planeación y control de recursos”. ed Mc Graw Hill.
- ✓ Castagnoli, Paolo. Coste estándar / P. Castagnoli. -- Madrid: Ibérico Europea de Ediciones, 1967. -- p. 32.
- ✓ Caves, D. W. Flexible cost functions for multi product firm / D. W. Caves, L. R. Christense, M. Tretheway. -- Review or Economics and Statistics, 1980.
- ✓ Colectivo de autores. El perfeccionamiento empresarial en Cuba -- La Habana: Editorial Félix Varela, 1999. -- 209 p.
- ✓ Comité ejecutivo del Consejo de Ministros. Bases generales del perfeccionamiento empresarial -- Cuba: /s. n. /, 1998. -- 137 p.
- ✓ Cuspineda, Orlando. Costo III / O. Cuspineda, R. Muguercia, M. Benítez, M. Ricard. -- La Habana: /s. n. /, 1982. -- 88 p.
- ✓ Hernández Díaz, Zulienny. Diseño de un Sistema de costo en la Unidad Empresarial de Base Servisa Trinidad.
- ✓ Horngren, Charles T. Contabilidad de Costos / Ch. T. Horngren. -- La Habana: -- Instituto Cubano del Libro, 1969. -- 982 p.
- ✓ Mallo Rodríguez, Carlos. Contabilidad analítica / C. Mallo Rodríguez. -- 4. ed. -- Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 1991. -- p. 409.
- ✓ Niurer, J. Contabilidad de costo / J. Niurer -- La Habana: /s. n./, 1973.
- ✓ Pedersen, H. W. Los costes y la política de precios / H. W. Pedersen. -- 2. ed. -- Madrid -- Editorial Aguilar, 1958. -- p. 6.
- ✓ Polimen, Ralph. Contabilidad de Costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales / R. Polimen, F. J. Fabo, A. H. Aldelberg. -- 2. ed. -- Bogotá: Megrew - Hill, 1989. -- 467 p.
- ✓ Portal Díaz, Elvis. Propuesta Metodológica para la determinación del costo de las producciones en la Empresa de Cemento Siguaney.
- ✓ Rapin. A. Contabilidad analítica de explotaciones / A. Rapin, J. Poly. -- Bilbao: Ediciones Deusto, 1967. -- p. 213.
- ✓ Rayburn, L. G. (1987): Contabilidad de Costos, Ed. Centrum, Madrid.

- ✓ Resolución Económica V Congreso del Partido Comunista de Cuba. —La Habana, Editora Política, 1997,--p. XV.
- ✓ Schneider, Erich. Contabilidad industrial / E. Schneider. -- Madrid: Editorial Aguilar, 1962. -- p. 7.
- ✓ Tablada Pérez, Carlos. El pensamiento económico de Ernesto Che Guevara / C. Tablada Pérez. -- Ciudad Habana: Editorial Casa de las Américas, /s. a. /. -- 210 p.
- ✓ Vicente, M. La batalla de la competitividad se gana a través de los costos / M. Vicente, F. Repall. -- Valencia: /s. n. /, 1998. -- 235 p.
- ✓ www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/introcostos.htm
- ✓ www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/introcostos.htm
- ✓ www.ur.mx/cursos/post/obarraga/unidades/material4.htm
- ✓ [www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/Mondragon José-Conta.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/Mondragon%20Jos%C3%A9-Conta.htm)

Anexos

Anexo I. Organigrama General de La Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica Sancti Spíritus.



Anexo II. Presupuesto de costos indirectos de fabricación. Año 2010.

Concepto	Importe		Total
	CUP	CUC	
Materiales Indirectos	\$ 5 200.00	\$ 29 300.00	\$ 34 500.00
Mano de Obra Indirecta			
Salario Básico	79 660.00	0.00	79 660.00
Salario Complementario (9.09%)	7 241.09	0.00	7 241.09
Seguridad Social (14%)	12 166.15	0.00	12 166.15
Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo (25%)	21 725.27	0.00	21 725.27
Otros Gastos Indirectos			
Depreciación de Activos Fijos	18 700.00	0.00	18 700.00
Alimentación	100.00	\$ 3 600.00	\$ 3 700.00
Seguridad y Protección	39 800.00	3 400.00	43 200.00
Teléfono y Comunicaciones	0.00	3 400.00	3 400.00
Dietas al Personal	45 200.00	0.00	45 200.00
Combustible	6 800.00	0.00	6 800.00
Energía Eléctrica	4 900.00	0.00	4 900.00
Piezas de Repuesto del Transporte	2 200.00	2 900.00	5 100.00
Insumos de Computación	4 000.00	3 700.00	7 700.00
Material de Oficina	1 600.00	4 500.00	6 100.00
Costos Indirectos Totales	\$ 249 292.51	\$ 50 800.00	\$300 092.51

Anexo III: Modelo: Informe de Recepción.

Organismo:		INFORME DE RECEPCION						FECHA		
Empresa:	Cód.:							DIA	MES	AÑO
Almacén recibe:	Cód.:									
Datos del Informe Recepción Transferencia. Factura No.:										
Nombre de Proveedor:				Código:						
Documento.	F a c t u r a · N o	Código.	Descripción.	UM	Cantidad	Precio Unitario	Recargo. o. Descuento. Comercial.	Precio Unitario Total	Importe	Saldo en Existencia.
TOTALES										
Transportador por:		Contabilizado por:				Recibido por:			No.:	
Carné de Identidad No.:	Chapa No.:	Firma.	Solic. Entrega No.:			Firma.				
Firma.						D	M	A		

Anexo IV: Modelo Solicitud de materiales.

Organismo:		SOLICITUD DE MATERIALES						FECHA			
Empresa:	Cód.:							DIA	ME S	AÑO	
Almacén que entrega :	Cód.:										
Nombre del Área del Centro de Costo:		Código:									
Documento	Fac.No	Código	Descripción	UM	Cantidad	Precio Unitario	Recg. Descto. Comer.	Precio Unitario Total	Importe	Saldo en Exist.	
TOTALES											
Solicitante por:				Recibido por:			Autorizado por:				
Firma.				Firma.			Firma.				
No.:											

Anexo V: Modelo: Vale de entrega o devolución.

Organismo:				VALE DE ENTREGA O DEVOLUCIONES.				FECHA			
Empresa:		Cód.:						DIA	MES	AÑO	
Almacén que entrega o recibe:		Cód.:									
Firma.											
Nombre de Proveedor o área que se carga:						Código:					
Cuenta	Análisis	Código	Descripción	UM	Cantidad	Precio Unitario	Recg. Descto. Comer.	Precio Unitario Total	Importe	Saldo en Exist.	
TOTALES											
Nombre de la solicitud:				Contabilizado por:		Recibido por:			No.:		
Fecha.			Firma.		Solic. Entrega No.:		Firma.	Fecha			
Día	Mes	Año			Solic. Devoluciones No.:		D	M	A		

Anexo VIII. Modelo SC-4-01 - Control de Datos de Nómina.

ENTIDAD											
CONTROL DE DATOS DE NOMINAS											
Nombre(S)		Primer Apellido		Segundo Apellido		Expediente		Catg. Ocup.			
Fecha Ingreso						Estructura Salarial					
D	M	A	Área de Trabajo		Cargo						
Estructura Salarial											
									Total		
Deducciones											
Ley General de la Vivienda					Pensión Alimenticia						
Plazos	Importe	Importe Último Plazo	Importe Fijo	Fecha		Plazos	Importe	Importe Fijo	Fecha		
				M	A				D	M	A
Créditos Personales					Embargos Judiciales						
Plazos	Importe	Importe Último Plazo	Fecha		Plazos	Importe	Importe Último Plazo	FECHA			
			M	A				D	M	A	
Observaciones:											

Anexo IX. Modelo SC-4-02 – Movimiento de Nóminas.

ENTIDAD:		MOVIMIENTO DE NOMINAS				Documento No.			
						Fecha			
						D	M	A	
Tipo de Movimiento						D	M	A	
'Alta	'Baja	' Reubicación Temporal	'Reubicación Permanente	Fecha Efectiva del Movimiento					
Nombre (S)		Primer Apellido		Segundo Apellido		Expediente			
Categoría Ocupacional	Cargo	Área de Trabajo			Fecha que termina la Reubicación Temporal		D	M	A
Estructura Salarial									
Estructura Salarial									
						Total			
Observaciones:									
Hecho:	Aprobado	Recibido	Anotado						

Anexo XI. Modelo SC-4-04 – Notificación de Vacaciones, Deduciones, Licencias y Subsidios.

Entidad				NOTIFICACION DE VACACIONES, DEDUCCIONES, LICENCIAS Y SUBSIDIOS			Documento No.				
							F E C H A				
							D	M	A		
Nombre		Primer Apellido		Segundo Apellido		Expediente	Área De Trabajo				
Periodo a Disfrutar				Fecha de Incorporación		Importe a Cobrar	Saldo Acumulado				
Vacaciones	Desde	Hasta	Tiempo	D	M	A	Días	Importe			
Descuentos											
Deducciones	Conceptos			Importe Total	Plazos	Importe	Importe Ultimo Plazo	Importe Fijo			
Alta	Pensión Alimenticia										
Modificación	Créditos Personales										
	Ley General de la Vivienda										
Licencias y Subsidios			Método de Pago		Periodo que Abarca						
Enfermedad o Accidente			Días	Horas	Importe	Desde	Hasta		Tiempo		
Común											
Enfermedad Profesional			Liquidación								
Accidente de Trabajo						Días	Horas	Importe	% A Liquidar		
Accidentes Equiparados											
Licencias											
Total											
Salario Promedio											
Observaciones.											
Hecho		Aprobado		Autorizado		Recibido		Anotado			

Anexo XII: Modelo: Entrega Producción Terminada al Almacén.

REPORTE DE PRODUCCION TERMINADA DE PANELES.										Día	Mes	Año
No.	Código	Ficha de Costo	Descripción	Cantidad	Acumulado	Precio Ficha de Costo		Importe		Precio de venta		
						CUP	CUC	CUP	CUC	CUP	CUC	
Confeccionado por:		Reportado por:			Aprobado por:		Recibido por:		Reporte No:			

Anexo XIII. Hoja de costo por órdenes de trabajo. Orden 009.



**Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica
Hoja de Costo por Orden de Trabajo**

Orden No. 009

Descripción de la Orden. Banco de capacitores 270 CKVAR

Datos del Cliente.

Nombre: Acueducto Cayo Coco.

Número de Cuenta Bancaria: 0300000002584

Dirección: Carretera Vieja Guanabacoa Km. 51 Ciudad Habana

Teléfono: 9743843

Fecha de Inicio: 03/03/2010

Fecha de Terminación: 10/03/2010

Cantidad de Unidades: 1

Precio de Venta: \$ 10 863.44

Determinación del Costo.

Elementos del Producto.							Costo Total
Materiales Directos							
Código del Producto	Descripción	Fecha	No. Vale	Cantidad	Importe Total		
					CUC	CUP	
11423600	Materiales	02/03/10	3	43	\$4174.87	\$3116.05	\$ 7 290.92
Costo total de los Materiales Directos							\$ 7 290.92
Mano de Obra Directa							
Salario Básico							1 831.68
Salario Complementario (Salario Básico x 9.09%)							166.48
Seguridad Social ((Salario Básico + Salario Complementario) x 12.5%)							228.96
Impuesto sobre la Fuerza de Trabajo ((Salario Básico + Salario Complementario) x 25%)							457.92
Costo total de la Mano de Obra Directa							\$ 2 685.04
Costos Indirectos de Fabricación							
Costos Indirectos Aplicados						\$ 8 335.98	
Ajuste de la Subaplicación						362.29	
Costos Indirectos de Fabricación Totales Ajustados							\$ 8 698.27
Costo Total							\$ 18 674.23
Utilidad (Precio – Costo Total)							(\$ 7 810.79)
Costo Unitario (Costo Total/ Cantidad de Unidades Producidas)							\$ 18 674.23

Representante del Cliente: Antonio Pérez Acosta

CI: 73040222580

Firma: _____

Confeccionado por: Emilio Miguel Donato

Firma: _____

Aprobado por: Carlos Yera Poza

Firma: _____

Anexo XIV. Hoja de costo por órdenes de trabajo. Orden 010.



**Empresa de Aseguramiento y Logística Hidráulica
Hoja de Costo por Orden de Trabajo**

Orden No. 0010 **Anexo XIV.** Hoja de costo por órdenes de trabajo. Orden 010.

Descripción de la Orden. Panel 160 Kw. 440 V 320 A Estrella Delta.

Datos del Cliente.

Nombre: Planta de Residuales Ciego de Ávila

Número de Cuenta Bancaria: 0451282565655

Dirección: Máximo Gómez Norte Ciego de Ávila.

Teléfono: 20758914

Fecha de Inicio: 13/03/2010

Fecha de Terminación: 23/03/2010

Cantidad de Unidades: 1

Precio de Venta: \$ 8 674.57

Determinación del Costo.

Elementos del Producto.						Costo Total	
Materiales Directos							
Código del Producto	Descripción	Fecha	No. Vale	Cantidad	Importe		
					CUC	CUP	
1254789	Materiales	22/03/2010	5	42		\$5840.91	\$ 5 840.91
Costo total de los Materiales Directos							\$ 5 840.91
Mano de Obra Directa							
Salario Básico							\$ 2 289.60
Salario Complementario (Salario Básico x 9.09%)							208.10
Seguridad Social ((Salario Básico + Salario Complementario) x 12.5%)							286.20
Impuesto sobre la Fuerza de Trabajo ((Salario Básico + Salario Complementario) x 25%)							572.40
Costo total de la Mano de Obra Directa							\$ 3 356.30
Costos Indirectos de Fabricación							
Costos Indirectos Aplicados						\$ 10 419. 97	
Ajuste de la Subaplicación						452.86	
Costos Indirectos de Fabricación Totales Ajustados							\$ 10 872.83
Costo Total							\$ 20 070.04
Utilidad (Precio – Costo Total)							(\$ 11 395.47)
Costo Unitario (Costo Total/ Cantidad de Unidades Producidas)							\$ 20 070.04

Representante del Cliente: Amaury Carballo Mariño

CI: 65102584217

Confeccionado por: Emilio Miguel Donato

Aprobado por: Carlos Yera Poza

Firma: _____

Firma: _____

Firma: _____