

UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS “JOSÉ MARTÍ PÉREZ”

SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL “JULIO ANTONIO MELLA”

FACULTAD CONTABILIDAD Y FINANZAS



TRABAJO DE DIPLOMA

TÍTULO: Propuesta de procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad.

Autora: Layma Milagros Hernández de la Viña.

Tutores: Lic. Pastor N. Sánchez Ramírez. Profesor Asistente
M.Sc. Clarisabel Gómez Iznaga. Profesora Auxiliar

CURSO: 2010- 2011

Pensamiento



“...hay distintos aspectos sobre los cuales se puede establecer el control de los costos: el primero es el cuidado administrativo de los mismos, mediante una organización adecuada, controles adecuados y capacitación adecuada de nuestro personal dirigente que acostumbre el actuar a todo el personal en el análisis inmediato del costo y a manejar estas cifras como una tarea habitual del trabajo”

che

Dedicatoria

Dedico el presente Trabajo de Diploma a mi querida Madre.

Mujer de las rosas florecidas y del jardín de primavera, que sembró en mí el amor al estudio y la necesidad de superarme para la vida.

Porque es grande haber venido de esta mujer al mundo.

Agradecimientos

A mi rayito de sol, que me ha dado la fuerza que necesitaba para crecerme ante las dificultades.

A mi padre, que ha aportado todo su amor y empeño en mi formación y desarrollo para la vida.

A mi esposo, Yariel Ibarra González, que con su amor e interés por mi futuro, me brindó apoyo en todo momento.

A mis tutores, que me dedicaron largas horas de trabajo con mucha paciencia y dedicación para la realización del presente Trabajo de Diploma.

A mi consultante, Lic. Antonio Castillo Ramírez, por haber contribuido a la realización de esta tesis.

A mi oponente, por estar siempre dispuesto a la crítica constructiva de mi trabajo.

A la Revolución cubana que posibilitó los accesos a la educación.

A mis amistades, por su preocupación por mi y este trabajo, así como por brindarme en todo momento su apoyo.

Y a todos aquellos que deseaban mi éxito, que me ayudaron y confiaron en mí.

RESUMEN

La investigación se desarrolló en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, tuvo como objetivo diseñar un procedimiento para el registro del costo por obra. La utilización de los diferentes métodos y técnicas y la revisión bibliográfica nos permitió llegar a la conclusión que los sistemas de costos juegan un papel importante en las decisiones empresariales. Con el diagnóstico efectuado se pudo constatar la carencia de un sistema de costo por órdenes de trabajo, que permita a la dirección el análisis de las desviaciones y la toma de decisiones acertadas. El procedimiento propuesto consta de 15 pasos o etapas, cada uno estructurado de manera coherente y adaptado a las particularidades de la organización. El mismo fue validado a través del criterio de expertos lo que demostró que existe comunidad de concordancia, en que tiene validez y puede ser implementado. Se recomienda continuar esta línea de investigación y que sea generalizado en otras Empresas de este tipo en el país.

SUMMARY

The investigation was developed in the Company of Conservation and Restoration of Trinidad Monuments, he had as objective to design a procedure for the registration of the cost for work. The use of different methods and technical and the bibliographical revision allowed us to reach at the conclusion that the systems of costs play is an important paper in the managerial decisions. With the diagnosis made you could verify the lack of a cost system for orders of work that allows to the address the analysis of the deviations and taking of guessed right decisions. The proposed procedure consists of 15 steps or stages, each one structured in a coherent way and adapted to the particularities of the organization. The same one was validated through the approach of experts what demonstrated that community of agreement exists in that he/she has validity and it can be implemented. It is recommended to continue this investigation line and that it is generalized in other Companies of this type in the country.

INDICE

Introducción	1
CAPÍTULO I. MARCO TEORICO REFERENCIAL	
Introducción	8
1.1. Definición de costo y categorías asociadas. Objetivos e importancia	9
1.2. Clasificación de los costos atendiendo a diversos criterios	11
1.3. Sistemas de costo. Costo por órdenes y por proceso	17
1.4. Costo por centro de costo y área de responsabilidad	22
1.5. Métodos para fijar el costo	24
1.6. El costo y su relación con el presupuesto	25
Conclusiones parciales	27
CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DEL COSTO POR OBRA EN LA EMPRESA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS TRINIDAD	
Introducción	28
2.1. Caracterización de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad	28
2.1.1. Tratamiento actual empleado por la entidad para el registro y control del costo	31
2.1.2. Diagnóstico del Área Económica de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad	34
2.2. Procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad	36
Conclusiones parciales	50
CAPÍTULO III. VALIDACION DEL PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DEL COSTO POR OBRA EN LA EMPRESA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS TRINIDAD	
Introducción	51
3.1. Validación del procedimiento mediante criterio de expertos o método Delphi	51
3.1.1. Desarrollo del método Delphi	54
Conclusiones parciales	69

Conclusiones	70
Recomendaciones	72
Referencia Bibliográfica	73
Bibliografía	74
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El actual entorno competitivo, exige de las empresas de todos los sectores de nuestra economía, un esfuerzo constante en muchos aspectos, desde el rediseño de los procesos, la mejora de la productividad y la reducción de los costos, hasta la consecución de una calidad para satisfacción de los clientes. Todo ello implica, reconocer que la única forma de mantenerse y prosperar es ofreciendo mejores productos y servicios, desde la perspectiva de los clientes, al menor costo posible.

Cuba, trabaja arduamente en la recuperación de su economía, para ésto es necesario imponer el empleo de técnicas de gestión empresarial adecuadas a las condiciones concretas de su entorno, considerándose la necesidad de aplicar el proceso de perfeccionamiento en cada eslabón productivo, el cual tendrá como eje central el logro de la eficiencia en las nuevas condiciones económicas, se hace necesario continuar el mejoramiento y transformación en los mecanismos de planificación, con el objetivo de influenciar en la instrumentación de técnicas que faciliten el empleo de la contabilidad en función de las proyecciones a corto, mediano y largo plazo que tienen lugar en el medio económico-productivo. Éstos favorecerán la correcta aplicación de los costos de producción en sentido inmediato, convirtiéndose en una herramienta de dirección para la toma de decisiones y el vehículo que posibilita proyectar el futuro de la organización.

La reducción del costo ha operado más como una meta o consigna, que como el resultado de un trabajo conscientemente dirigido a su obtención, mediante la valoración de los factores que conducen a su logro. La inexactitud de las cifras registradas y los desajustes en el control primario han limitado la utilización del costo como un instrumento cotidiano de trabajo, lo que obstaculiza la efectividad de cualquier sistema de costo.

Para poder competir en el ambiente de los negocios de hoy, las empresas requieren contar con información sobre los costos y la rentabilidad total del negocio que les permita tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada; este tipo de información sirve de base a la alta dirección y a la gerencia de una empresa para buscar maximizar el rendimiento del negocio.

Existen empresas que han obtenido beneficios importantes derivados de una adecuada implementación de un sistema de costo; también existen otras que debido a una mala administración del proyecto no han logrado reducir sus costos, incrementar sus utilidades, mejorar su desempeño o realizar cambio alguno, en ellas la planificación del costo ha desempeñado un papel pasivo al no movilizar las reservas productivas existentes.

Para la dirección, el conocimiento de los costos es indispensable, así como los principios básicos para el registro, control y análisis de los gastos de producción para que sean fieles, oportunos y correspondan a las normas y lineamientos generales que deben adaptar a las condiciones específicas de las empresas para adecuar el sistema de costos a sus necesidades.

Para lograr un análisis correcto de los costos debe existir una estrecha correspondencia entre el plan de costos, el registro de los gastos asociados a la producción y el cálculo de los costos reales. No se trata por tanto de diseñar solamente y por separado un buen sistema de costos, o una metodología para planificar y mucho menos un conjunto de tablas y procedimientos para analizar, sino lograr una base y principios únicos que, una vez desarrollados, en función de las especificidades de cada rama y empresa, constituyan un instrumento eficaz para la dirección de las empresas.

Benítez Miranda, Miguel Ángel (1997), plantea: “La instrumentación de un sistema de costo debe ser capaz de, por una parte, medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción, y por otra, evidenciar las posibles desviaciones que puedan surgir entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse...”¹.

Lo anterior presupone que el costo tiene que ser por tanto, un medio de aprovechamiento de los recursos materiales, laborales y financieros en el proceso de producción, reflejando el efecto de las desviaciones respecto a lo previsto y permitiendo asegurar la correcta planificación de los recursos materiales y humanos, para lo cual se requiere de una voluntad y estilo de dirección que obligue a utilizarlo como un verdadero instrumento de dirección, así como establecer una base metodológica y de registro adecuado a este propósito.

En el orden interno, en la economía cubana, han estado presente factores tales como la baja eficiencia, la cual establece un nexo entre los resultados con los gastos que se originan para alcanzarlos siendo una medida de carácter relativo, pues mientras mayor sea esta relación, así se comportará la eficiencia económica. Entre los indicadores determinantes que permiten caracterizar a la misma tenemos al costo.

En investigaciones realizadas se pudo constatar que en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad perteneciente al Ministerio de Cultura, a pesar de constar con el trabajo titulado “Procedimiento para el Registro del Costo en la Brigada de Construcción de la Oficina del Conservador de Trinidad” como referencia, no se lleva el sistema de costo por órdenes de trabajo, los gastos productivos se registran por centros de costos, pero no por obra ejecutada y el Consejo de Dirección no se ha proyectado en el análisis del costo por obra como herramienta para la toma de decisiones acertadas.

Lo expuesto anteriormente incide de forma negativa en las producciones ejecutadas, lo que constituye la **situación problemática** identificada que fundamenta esta investigación.

Lo antes expuesto justifica el **problema científico** a resolver, el que se formula a partir de la siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir al registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad que permita a la dirección el análisis de las posibles desviaciones y la toma de decisiones acertadas?

Para dar respuesta a la interrogante científica anterior se asume como **objetivo general** de la investigación:

- Diseñar un procedimiento para el registro del costo por obra, que permita a la dirección analizar las posibles desviaciones y la toma de decisiones acertadas en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad.

Para darle cumplimiento al objetivo general que guía la investigación se declaran los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico referencial sobre el cual se sustenta la fundamentación teórica y metodológica de la investigación en cuanto a definiciones, clasificaciones, composición, tendencias actuales, métodos, investigaciones realizadas y otros aspectos importantes a considerar al concebir el procedimiento para el registro del costo por obra.
2. Diagnosticar la situación actual que presenta la entidad objeto de estudio en cuanto a registro, control y tratamiento que se aplica a las operaciones relacionadas con el costo por obra.
3. Determinar los pasos del procedimiento para registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad.
4. Validar el procedimiento propuesto a través del criterio de expertos.

En correspondencia con el problema científico y los objetivos se plantean las **interrogantes científicas** siguientes:

1. ¿Qué supuestos teórico - metodológicos asumir sobre procedimientos para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad?
2. ¿Cuál es el estado actual que presenta el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad?
3. ¿Qué etapas o pasos debe comprender el procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad?
4. ¿Cómo evalúan los expertos el procedimiento propuesto?

En correspondencia con el problema científico la **hipótesis** de investigación expresa que si se diseña un procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, entonces se logrará la contabilización de los costos incurridos en las obras ejecutadas de forma correcta e independiente, el análisis de las posibles desviaciones y la toma de decisiones acertadas.

Objeto de estudio teórico: el costo por obra.

Campo de acción: procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad.

Definición de las variables y operacionalización

- ✓ **Variable independiente:** procedimiento para el registro del costo por obra.

Conceptualización de la variable independiente

- Procedimiento para el registro del costo por obra.

Se define como el conjunto de pasos o etapas interrelacionadas que permite el cálculo, registro y control del costo por obra que proporcione la información adecuada y oportuna para determinar posibles desviaciones con relación a lo presupuestado y la toma de decisiones.

- ✓ **Variable dependiente:**

- La contabilización de los costos incurridos en las obras ejecutadas de forma correcta e independiente
- El análisis de las posibles desviaciones
- La toma de decisiones acertadas

Conceptualización de la variable dependiente

- **La contabilización de los costos incurridos en las obras ejecutadas de forma correcta e independiente:** consiste en la aplicación consecuente de procedimientos para controlar y registrar oportunamente los costos incurridos en cada obra a través de toda la documentación diseñada para este fin y el uso de las cuentas correspondientes.
- **Análisis de las posibles desviaciones:** son los resultados que se obtienen del estudio y comparación de los datos reales con los previstos.
- **Toma de decisiones acertadas:** es el modo de actuación de la dirección de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad para transformar el estado actual en que se encuentra el tratamiento que se le da al cálculo, registro y control del costo a través de los pasos formulados, que incluye diseño del modelaje y procedimientos asociados.

Tipo de Investigación: se comienza con un **estudio descriptivo**, donde se realiza la caracterización y diagnóstico de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad para identificar los problemas que afectan el cálculo, registro y control del costo por obra y concluye como **explicativa o causal** al establecer la relación entre las dos variables, la introducción del procedimiento adaptado y la toma de decisiones a partir de su aplicación que transforma el estado actual.

El **valor teórico** de la investigación está dado en la selección adecuada del marco teórico referencial que sirvió de soporte en el diseño del procedimiento para el registro del costo por obra, la descripción de sus pasos que permite a la dirección analizar las posibles desviaciones y la toma de decisiones acertadas en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, aspecto no desarrollado en empresas de este tipo en nuestra economía.

La **significación metodológica** de la investigación se expresa en la posibilidad de contar con un procedimiento documentado que integra pasos lógicos, que nos guía para el registro del costo por obra, este puede ser generalizado en empresas similares que operan en nuestro país.

La **significación práctica** se expresa en la validación del procedimiento propuesto a través del criterio de expertos.

El **valor social** radica en que con la aplicación del procedimiento se ahorrarán recursos que serán utilizados no solo en instalaciones del Estado, sino que serán beneficiados los pobladores residentes enclavados en el Centro Histórico y áreas que abarcan los diferentes proyectos.

El **valor económico** del presente trabajo se pone de manifiesto al facilitar las herramientas para el registro del costo por obra, control y la toma de decisiones por parte de la dirección, que se revierte en beneficio al utilizar correctamente los recursos en la conservación y restauración de inmuebles que devuelven a la ciudad de Trinidad sus atributos para convertirla en una fuente generadora de divisas que sirve al desarrollo de los demás sectores de la economía.

La **novedad científica** de este trabajo radica en el diseño del procedimiento que permite a la entidad conocer el costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, su posterior análisis con lo planificado y su aplicación, para detectar variaciones, indicándose factibilidad de generalización en las empresas de características similares, al ser este un tema no abordado por las Empresas de este tipo.

Métodos y Procedimientos del Nivel Teórico:

- ✓ Histórico - lógico, en el estudio de la evolución y desarrollo del objeto de la investigación, teniendo en cuenta los nexos y relaciones internas y externas, así como en el tratamiento que se le dió a la literatura científica relacionada con el problema con el propósito de determinar los elementos necesarios para el diseño del procedimiento.
- ✓ Sistémico – estructural y funcional, en la elaboración del procedimiento donde se tuvo en cuenta las diferentes áreas que intervienen en el registro del costo por obra, para su integración como sistema teniendo en cuenta las funciones de cada proceso.
- ✓ Modelación, en la concepción teórica para la descripción de cada paso o etapa del procedimiento para el registro del costo por obra.
- ✓ Análisis – síntesis, a través del estudio bibliográfico y los documentos que fueron consultados durante la investigación y en la determinación de regularidades, caracterizaciones, toma de posición, conclusiones, etc.
- ✓ Inducción – deducción, para arribar a consideraciones de carácter general a partir de situaciones particulares en el desarrollo de todo el proceso investigativo.

Métodos del Nivel Empírico:

- ✓ Análisis de documentos: a través de la revisión de los estados financieros, documentos primarios y secundarios para ganar en claridad, manuales de procedimientos, resoluciones y demás regulaciones emitidas vinculadas al tema objeto de estudio.
- ✓ El criterio de expertos o método Delphi, para validar a partir de sus opiniones, consideraciones y experiencias en relación al procedimiento diseñado.
- ✓ Matriz DAFO: para determinar debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas como parte del diagnóstico interno y externo.

Métodos Estadísticos:

- ✓ Paquete estadístico SPSS para Windows versión 15,0., en el procesamiento de los datos para validar el procedimiento.
- ✓ El coeficiente de adecuación muestral: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), coeficiente de esfericidad de Bartlett, Alfa de Cronbach, para probar la fiabilidad y validez de instrumento aplicado.
- ✓ Se aplicó el cálculo porcentual para los análisis verticales y horizontales.
- ✓ Estadística descriptiva: varianza, la moda, la mediana, percentiles, el valor máximo y mínimo.

- ✓ Pruebas de hipótesis de la Estadística No Paramétrica, tales como: Q de Cochran, coeficiente de concordancia de Kendall's W, que fueron utilizadas en la determinación del perfil de competencias, a través del método Delphi.
- ✓ Gráficos de barras y radial en la representación de los datos estadísticos procesados para la interpretación de los resultados en validación del procedimiento.

Técnicas para la Recopilación de Datos:

- ✓ Tormenta de ideas para el análisis interno y externo.
- ✓ Entrevistas a trabajadores del área Económica, Producción, Recursos Humanos y otras, para precisar sobre los diversos procedimientos que se ejecutan en las áreas relacionadas con la actividad de costo.
- ✓ Cuestionarios, las Guías de Autocontrol aplicada a los costos.

Estructura del Trabajo de Diploma:

El trabajo contiene introducción, sus tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, bibliografía y anexos que sirven de soporte a la investigación realizada.

El primer capítulo aborda las principales categorías relacionadas con el costo, los objetivos de su determinación e importancia, su registro y control por elementos y partidas, los sistemas de costos (por órdenes y por proceso), criterios y clasificación de los costos y la relación costo y presupuesto, así como la toma de posición en cuanto a los diversos criterios planteados por los autores e investigaciones de la literatura consultada.

El segundo capítulo contiene el procedimiento propuesto para el registro del costo por obra. El tercer capítulo, muestra la validación del procedimiento propuesto a través del criterio de expertos.

CAPÍTULO I. MARCO TEORICO REFERENCIAL

Introducción

La revisión de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas permitió organizar el marco teórico referencial que sustenta la investigación para llegar a formular una conceptualización de las principales definiciones de costo, objetivos de su cálculo e importancia, clasificaciones atendiendo a diversos criterios ofrecidas por varios autores, su registro y control, los sistemas de costo por órdenes y por procesos, que se refleja mediante el hilo conductor que se muestra en la **figura 1.1**. Se logra consolidar los conocimientos del tema estudiado para ser aplicado de forma creativa en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad y su réplica en otras empresas con características similares.

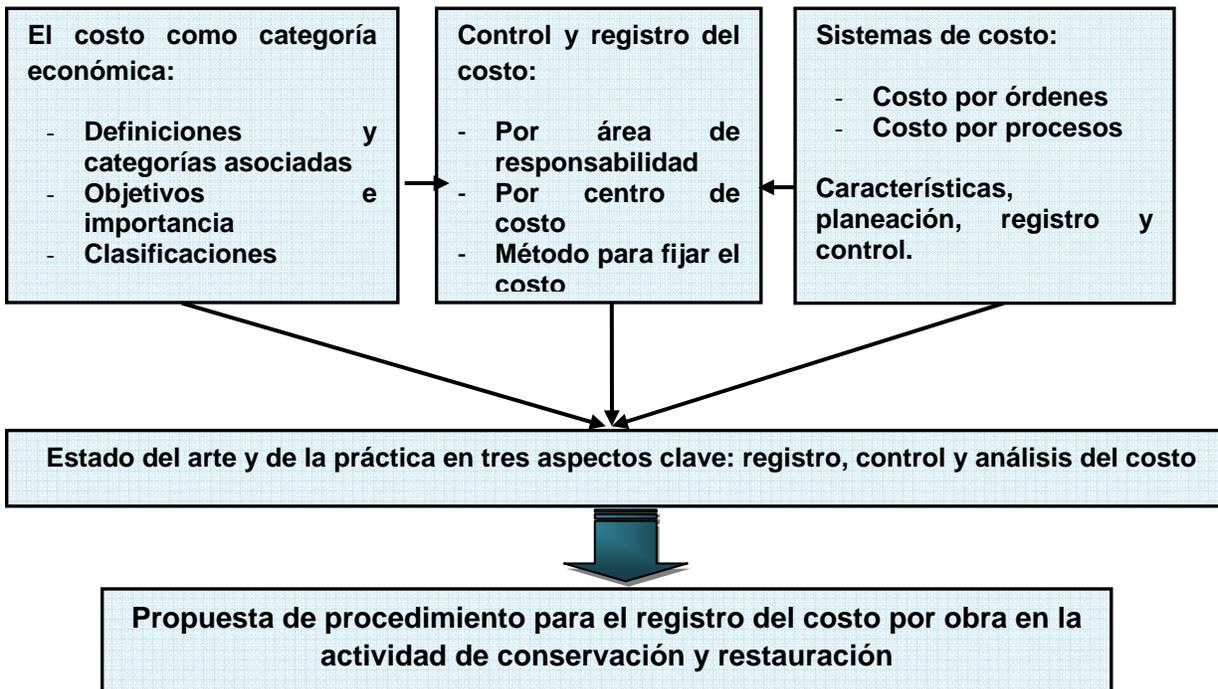


Figura 1.1. Hilo conductor. Fuente: elaboración propia.

1.1. Definición de costo y categorías asociadas. Objetivos e importancia

La palabra costo ha sido aplicada a una variedad de circunstancias de los negocios relacionados con diferentes clasificaciones de los costos.

Según Diccionario Microsoft Encarta, (2009), la Real Academia Española define el costo o coste como: "...Gasto realizado para la obtención o adquisición de una cosa o de un servicio. || Conjunto de gastos para la producción de bienes y servicios. || Aumento de los costos de producción al incrementar en una unidad la cantidad producida. || Por el precio y gastos que tiene algo, sin ganancia ninguna.

El término costo ofrece múltiples significados y hasta la fecha no se conoce una definición que abarque todos sus aspectos. Su categoría económica se encuentra vinculada a la teoría del valor, "Valor Costo" y a la teoría de los precios, "Precio de costo".

El término "costo" tiene las acepciones básicas:

1. La suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir una cosa.
2. Lo que es sacrificado o desplazado en el lugar de la cosa elegida.

El primer concepto expresa los factores técnicos de la producción y se le llama costo de inversión, y el segundo manifiesta las posibles consecuencias económicas y se le conoce por costo de sustitución.

Marx (1962), ..."el precio de costo de la mercancía no es, ni mucho menos, una rúbrica exclusiva de la contabilidad capitalista; la sustantivación de esta parte del valor se impone prácticamente en todo proceso de producción efectiva de mercancías, pues el proceso de circulación se encarga de hacer revertir constantemente la forma de mercancía que presenta esa parte del valor a la forma de capital productivo, por donde el precio de costo de la mercancía tiene que rescatar constantemente los elementos de producción consumidos para producirla." ²

En esta definición coincidimos con Benítez y Miranda (1997). Se pone de manifiesto la esencia y el contenido del costo de producción como categoría económica destacándose los siguientes aspectos: ³

- El costo es una categoría económica inherente a todas las formaciones económico sociales donde exista producción mercantil.
- El costo es la parte del valor encargada de resarcir los gastos de producción de los productos.
- El costo garantiza las condiciones para la reproducción simple.

Estos aspectos muestran la relación entre el costo de producción y la categoría valor.

Benítez y Miranda (1997), “El costo de producción puede definirse entonces como la expresión monetaria de los recursos empleados en el proceso de producción de las empresas y refleja la esencia económica de las relaciones de producción socialistas. Incluye los gastos por concepto de materias primas y materiales, combustibles, energía y otros objetos de trabajo consumidos en la elaboración de los productos, los gastos por la remuneración del trabajo, la amortización de equipos, edificios y otros medios de trabajo y otros gastos que se originen como resultado de la actividad que se desarrolle.”⁴

Polimeri y coautores, (2005), “... valor sacrificado para obtener bienes o servicios... En el momento de la adquisición, se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros. Cuando se obtienen los beneficios, los costos se convierten en gastos. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ya está expirado. Los costos no expirados que puedan dar beneficios futuros se clasifican como activos.”⁵

Fernández Padilla (2005), “El costo es la expresión monetaria de los recursos empleados en el proceso de producción o la prestación de un servicio”.⁶

De una forma u otra las diversas definiciones que se han mostrado en la investigación dada por diferentes autores, al referirse al costo, lo relacionan con los recursos invertidos en la producción material o la prestación de un determinado servicio.

Objetivos de la determinación del costo

- Valuación de inventarios y medición de los resultados.
- Planeación y control.
- Análisis y toma de decisiones.
- La asignación a las unidades físicas.
- La determinación de los precios.

Importancia de la determinación del costo

El hecho de que a través del costo sea posible medir el comportamiento de la actividad de la empresa y la economía en general, permite definirlo como un instrumento eficaz para la dirección, siempre y cuando su cálculo responda a un registro fiel y oportuno de los gastos reales incurridos en la producción en correspondencia con las normas y presupuestos establecidos.

Para que realmente un sistema de costo funcione se requiere de una voluntad y estilo de dirección que obligue a utilizar el costo como un verdadero instrumento de administración, estableciendo una base metodológica y de registro adecuada.

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 en su aplicación práctica.

Los ejecutivos u hombres de negocios, deben enjuiciar las causas y los efectos de la gestión de las empresas para tomar numerosas decisiones en el proceso de administrar.

El amplio cúmulo de disponibilidad teórica existente perdería su efectividad real, si no existieran aplicaciones prácticas para cada actividad específica, donde pueda, de forma efectiva, comprobarse el poder de dichas teorías y contribuir efectivamente al desarrollo de la eficiencia económica de cada empresa. En todo este proceso, el cálculo del costo real en cualquier actividad es un aspecto básico en el logro de la eficiencia de las empresas.

1.2. Clasificación de los costos atendiendo a diversos criterios

La clasificación es el proceso de agrupar los gastos atendiendo a determinados principios o criterios, y tiene como objetivo fundamental sistematizar el cálculo, el análisis y la información necesaria para realizar funciones tales como: la determinación del costo de producción. La planificación y control de las actividades a desarrollar, la toma de decisiones para seleccionar entre diferentes alternativas y la realización de proyectos especiales. A continuación se exponen diversos criterios de clasificación:

1. De acuerdo con su vinculación al producto o servicio
 - **Costos directos:** son aquellos elementos del costo que se emplean directamente en el proceso y pueden ser identificados claramente en determinado producto o servicio, como por ejemplo la madera en un lápiz.
 - **Costos indirectos:** son aquellos elementos del costo que no pueden asociarse específicamente a determinado producto o servicio, como por ejemplo los salarios del personal de contabilidad de un hotel. En algunos sistemas de costo se utilizan procedimientos de distribución, generalmente arbitrarios, para asignar o aplicar los costos indirectos a las diversas fases o productos del proceso.
2. De acuerdo con su relación con el volumen de la producción
 - **Costo fijo:** está formado por aquellos elementos del costo cuyo importe no varía en relación con la cantidad de producto o servicio que se produzca, se supone que permanecen con el mismo importe para la capacidad normal de la fábrica, por ejemplo: el salario del director de la empresa.

- **Costo variable:** está formado por aquellos elementos del costo cuyo monto depende de la cantidad de productos o servicios que se produzcan, por ejemplo: las materias primas utilizadas en la fabricación de un producto.
 - **Costo semivariable:** son aquellos que tienen un comportamiento intermedio entre costo fijo y costo variable. Son costos que crecen a saltos, es decir, se mantienen fijos dentro de determinados niveles de producción o servicios para cambiar cuando se sale de estos niveles, por ejemplo: el salario del personal de producción puede atender un rango determinado de productos elaborados.
3. Según el tratamiento de los costos fijos:
- **Costo por absorción:** todos los costos de producción se incluyen en el costo del producto, así como se incluyen 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 son.
 - **Costo 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 incluyen en los inventarios. 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 costo variable, los costos variables deben deducirse de las ventas, puesto que los mismos son costos en los que normalmente no se incurriría sino se produjeran los artículos.
4. Según la forma de concentración de los costos:
- **Costo por órdenes:** se emplea cuando se fabrica de acuerdo a pedidos especiales de los clientes.
 - **Costo por procesos:** se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes entre sí.
5. Por la responsabilidad de su control:
- **Costos controlables:** se incluyen aquellos en los cual el responsable del área puede influenciar en el nivel de los mismos dentro de ciertos límites, es decir, que pueden incrementarse o disminuirse por decisiones de los dirigentes. Existe relación entre los

costos variables y los controlables, pero no todos los costos variables son controlables, ni viceversa.

- **Costos no controlables:** los que no pueden aumentarse o reducirse por decisiones inmediatas de los dirigentes de las áreas, pues se derivan de las inversiones, obligaciones y erogaciones en gastos comunes a todas las áreas. Aunque generalmente los gastos fijos no son controlables, no todos tienen esta característica.

6. Según el método de costeo:

- **Costo histórico o resultante:** primero se consume y luego se determinan el costo en virtud de los insumos reales. Puede utilizarse tanto en costo por órdenes como en costos por proceso.

- **Costo predeterminado:** los costos se calculan de acuerdo con consumos estimados. Dentro de estos costos predeterminados podemos identificar 2 sistemas:

a) **Costo 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.

b) **Costo estándar:** se aplica 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 ineficientes y se saldan por ganancias y pérdidas.

7. Según los períodos de contabilidad:

- **Costos corrientes:** aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cuál se asignan (ej.: fuerza motriz, jornales).
- **Costos previstos:** incorporan los cargos a los costos con anticipación al momento en que efectivamente se realiza el pago (ej.: cargas sociales periódicas)
- **Costos diferidos:** erogaciones que se efectúan en forma diferida (ej.: seguros, alquileres, depreciaciones, etc.)

8. Según su naturaleza, surgimiento y destino

- **Elemento de gasto:** indican la cantidad total de trabajo vivo o de trabajo pretérito que se ha utilizado en un período de tiempo dado, con independencia del departamento, taller estructural o área de la empresa en que se efectúe, es decir, área productora, área de servicio, de administración u otra.
- **Partidas de gasto:** la agrupación de los gastos por partidas viene dada por el hecho de que la agrupación por elementos es insuficiente para la planificación, el registro, el

cálculo y el análisis del costo de producción por tipo de producto. Para este propósito se requiere conocer el destino del gasto, o sea, con qué fines se ha gastado, para lo cual es imprescindible vincular directa o indirectamente el gasto con los productos elaborados, los servicios prestados, las inversiones, etc.

Al clasificar los gastos por elementos, éstos se agrupan para facilitar el análisis por su naturaleza económica, estén o no asociados a una producción o servicio dado o a agrupaciones de éstos, registrándose tanto los incurridos durante el proceso productivo, en la administración y dirección de la empresa y en la distribución y venta de la producción terminada, como los de las actividades ajenas a las fundamentales de la entidad, entre los que se encuentran los gastos de comedores, servicios no industriales, etc.

Las partidas de costo, por su parte, agrupan los gastos asociados al costo de producción con el objetivo de facilitar el cálculo del mismo, especialmente en lo relativo a la determinación del costo por producto, teniendo en cuenta el lugar donde se originan dichos gastos y la forma directa o indirecta en que inciden en el costo. En las partidas directas se incluyen los gastos incurridos directamente en el proceso productivo (materias primas y materiales, combustibles, energías, salarios, impuestos por la utilización de la fuerza de trabajo y contribución a la seguridad social) y en las indirectas, los gastos de mantenimiento y explotación de equipos y de dirección de los establecimientos talleres y fábricas.

La agrupación de los gastos por partidas permite analizar la eficiencia lograda en cada producción en cuanto a la ejecución de los costos, al compararse éstos con los planificados y tomarse las medidas de dirección necesarias para eliminar las desviaciones injustificadas.

La agregación de los distintos tipos de gastos se efectúa en los siguientes elementos obligatorios:

- Materias primas y materiales.
- Combustibles.
- Energía.
- Salarios.
- Otros gastos de la fuerza de trabajo.
- Depreciación y amortización.
- Otros gastos monetarios.

Además se establece que del elemento Otros Gastos Monetarios sean desglosados los subelementos.

Los elementos o agregaciones de gastos tienen dentro de su contenido lo siguiente:

- **Materias Primas y Materiales:** materias primas, materiales básicos y auxiliares, artículos de completamiento y semielaborados adquiridos. En estos gastos se incluyen los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas, así como los fletes y gastos de importación identificables con las materias primas y materiales y aranceles. Entre los materiales auxiliares que se incluyen en este elemento se pueden citar los empleados para el mantenimiento y reparación de los edificios, instalaciones, construcciones y equipos vinculados a la producción. Además las piezas de repuesto, desgaste de herramientas, moldes y troqueles, ropa especial y artículos de poco valor. Los residuos recuperables serán deducidos del total de gastos incluidos en este elemento.
- **Combustibles:** Se incluyen en este elemento todos los gastos originados en el consumo de los diferentes combustibles adquiridos y empleados en la empresa con fines tecnológicos, auxiliares o de servicio, para producir energía en diversas formas, tales como: eléctrica, térmica, aire comprimido, gases industriales y otras. En este elemento se incluyen los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas de los combustibles consumidos, así como los fletes y gastos de importación identificables con los combustibles y los aranceles.
- **Energía:** Está constituido por todas las formas de energía adquiridas por la empresa, destinadas a cubrir las necesidades tecnológicas y las restantes demandas empresariales.
- **Salarios:** En el elemento salario se incluyen todas las remuneraciones que se realicen a los trabajadores a partir del fondo de salarios. Comprende salario devengado, vacaciones acumuladas, primas y plus salarial, condiciones anormales y antigüedad.
- **Otros gastos de la fuerza de trabajo:** En este elemento se incluyen los pagos por subsidios y por contribución a la seguridad social a corto plazo, así como los importes pagados por concepto de Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo.
- **Depreciación y Amortización:** Aquí se incluye la depreciación de los activos fijos tangibles y la amortización de los intangibles y de los gastos diferidos a corto y largo plazo, excepto en estos últimos, provenientes del proceso inversionista.
- **Otros gastos monetarios:** Se incluyen entre otros los gastos por comisiones de servicio, impuesto, estipendios, recompensas monetarias, pagos por servicios productivos (pasajes, fletes, reparaciones, etc.) y no productivos recibidos.

9. Por su función:

- **Costo de Producción:** son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.
- **Gasto de Distribución:** corresponden al área que se encarga de llevar los productos terminados desde la empresa hasta el consumidor, sueldos y prestaciones de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etcétera.
- **Gasto de administración:** se originan en el área administrativa, relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa: sueldos y prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etcétera.
- **Gastos Financieros:** se originan por la obtención de recursos monetarios o crediticios ajenos.

Otras clasificaciones:

- **Costo incurrido o de inversión:** representa los factores técnicos que intervienen en la producción, medibles en dinero. Este costo es el que estudia la contabilidad de costos.
- **Costos de desplazamiento o de sustitución:** este término fue empleado por primera vez en Inglaterra, también se le conoce con el nombre de costo de oportunidad, aplicado por primera vez por David I. Green, popularizado en Estados Unidos por Davenport. Dentro del mundo de los negocios, este costo tiene gran aplicación, pues para tomar determinaciones precisan formular los costos estimados anticipadamente para elegir el camino más económico y conveniente.
- **Costos humanos y costos monetarios:** los costos monetarios reciben en contabilidad el nombre de costos reales o incurridos. El costo de un satisfactor será igual a la suma de lo gastado para producirlo.
- **Costo Escasez:** el costo es un aspecto de la escasez. Los bienes que tienen mayor costo son los más escasos; los bienes más costosos son los que alcanzan el mayor precio. "Para esta noción del costo la única hipótesis esencial es la escasez de los medios de producción."
- **Costo Unitario:** puede medirse en función de su producción y distribución. Este costo es el que sirve para valuar las existencias que aparecen en el balance general y estado de pérdidas y ganancias en los renglones de los inventarios de producción

en proceso y productos terminados. También puede medirse en relación con la posibilidad de aplicar directa o indirectamente a la unidad los gastos incurridos.

- **Costo real:** está formado por todos los gastos que se incurren en la fabricación de un producto o prestación de un servicio, clasificados en gastos directos como materiales, salarios y gastos indirectos que son anotados en la Ficha de Costo que se ha habilitado, manteniéndose analizados por elementos de gasto tanto de la producción principal como la auxiliar, agrupados por centro de costo.
- **Costo de producción terminada:** todos los gastos que se incurren en la terminación de un servicio o fabricación de un producto tal como se ha señalado forman parte del costo de producción, así como la parte que le corresponda como gastos indirectos.

1.3. Sistemas de costo. Costo por órdenes y por proceso

El sistema de costo es un conjunto de métodos, normas y procedimientos que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso del 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.

Este sistema debe garantizar los requerimientos informativos para una correcta dirección de la empresa, así como para los niveles intermedios y superiores de dirección.

El sistema debe ante todo ser flexible y dinámico en cuanto a permitir a las empresas la introducción de las exigencias informativas y de análisis que asegure una correcta toma de decisiones, por lo cual deben ser ellas quienes lo confeccionen y lo adecuen a sus necesidades, tomando en cuenta los aspectos organizativos y procesos tecnológicos específicos de cada una. No obstante, los organismos superiores de la empresa deberán colaborar en su correcta instrumentación, asegurando que en él se contemple lo dispuesto tanto en los Lineamientos Generales como en los Ramales.

Los sistemas de costeo, constituyen una herramienta de manejo administrativo fundamental dentro de la organización empresarial, porque permiten la planeación, el control y la toma de decisiones que tienen que ver con la determinación de los costos de los productos bienes o servicios.

El objetivo básico financiero es la maximización de la riqueza de los dueños y las utilidades contribuyen en gran parte al logro de este objetivo fundamental.

Las utilidades, en una empresa, están determinadas por la diferencia entre los ingresos y los gastos. Así:

$$U = I - G$$

Los ingresos están constituidos fundamentalmente por las ventas y su manejo administrativo. Tienen que ver especialmente con la función de Mercadeo, la cual está por fuera del ámbito de este seminario. Los gastos están conformados especialmente por rubros que tiene que ver con el costo de producción y con los gastos de administración y venta.

Básicamente tenemos dos clases de sistemas de costos caracterizados por la unidad de costeo y por la modalidad de la producción, las cuales son:

- ❖ Costos por órdenes de producción.
- ❖ Costos por procesos.

Costeo por órdenes de producción

Teniendo ahora un concepto claro sobre los alcances de las variables empleadas dentro de la contabilidad de costos veremos una breve descripción del proceso de costo por órdenes específicamente, u órdenes de producción.

En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los lotes se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos es una simple división de los costos totales de cada orden por el número de unidades producidas en cada orden.

Características del costo por órdenes

El empleo de este sistema está condicionado por las características de la producción. Es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén o contra pedido, son identificados en todo momento como perteneciente a una orden de producción específica. Las distintas órdenes de producción se empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del período contable y los equipos se emplean para la fabricación de diversas órdenes donde el reducido número de artículos no justifican una producción en serie.

Para la contabilización de los elementos que participan en el costo el documento de contabilidad que se usa es llamado "hoja de costo de trabajo", que contiene la acumulación de costos para cada trabajo, subdividida en las principales categorías de costos, a medida que se hacen las solicitudes de materiales y se incurre en la mano de obra, se anotan los trabajos pertinentes en los formularios de solicitud de materiales y la tarjeta de entrada y salida. Resume en forma separada los consumos de los elementos demandados por cada orden o trabajo. La información para su elaboración se obtiene de:

- ❖ Solicitud de materiales.
- ❖ Tarjeta de entrada y salida.
- ❖ Cuotas de costos indirectos de producción.

Los materiales y la mano de obra directa se cargan a cada trabajo conforme a la identificación de las requisiciones de materiales y de las tarjetas de tiempos. En cambio, los costos indirectos se aplican en función a las bases de distribución.

La hoja de costos de los trabajos constituye un mayor auxiliar para la cuenta trabajos en procesos. En cualquier momento, el saldo en esta cuenta es igual a los saldos sumados de las hojas de costos de trabajo. Cuando se termina un trabajo, el costo se totaliza en la hoja de costos y se suma como base para trasladar el costo de la orden a Productos Terminados o Costo de Ventas.

Contabilización de los materiales

La contabilidad de los materiales se divide en dos secciones:

- Compra de materiales.
- Uso de materiales.

Compra de materiales: las materias primas y los suministros empleados en la producción se solicitan mediante el departamento de compras. Estos materiales se guardan en el almacén de materiales, bajo el control de un empleado y se entregan en el momento de presentar una solicitud aprobada de manera apropiada, cumpliendo los requisitos del subsistema de inventarios.

Uso de materiales: el siguiente paso en el proceso de producción consiste en obtener las materias primas necesarias, del almacén de materiales. Existe un documento fuente para el consumo de materiales, en un sistema de órdenes de trabajo: "La Solicitud de Entrega de Materiales ". Cualquier entrega por el empleado encargado, debe ser respaldada por una solicitud de entrega de materiales aprobada por el gerente de producción o por el supervisor del departamento. Cada solicitud debe mostrar el número de la orden de trabajo, el número del departamento, las cantidades y las descripciones de los materiales solicitados, también se muestra el costo unitario y el costo total. Cuando los materiales son directos, se realiza un asiento en el libro diario para registrar la adición de materiales a inventario de trabajo en proceso.

Cuando hay materiales indirectos, se cargan a una cuenta de control de costos indirectos de producción.

Siempre que se reciben serán clasificados como directos cuando se convierten en parte del producto final y en indirectos si sólo se usan en el proceso. Ésto se puede registrar mediante

formas conocidas como requisiciones de materiales. Allí se plasma el responsable directo de ese material.

Contabilización de la mano de obra

Hay dos documentos fuente para la mano de obra en un sistema de costeo por órdenes de trabajo: Una “Tarjeta de Entrada y Salida” y una “Boleta de Trabajo”. Diariamente los empleados insertan las tarjetas de tiempo en un reloj de control de tiempo cuando llegan, cuando salen, y cuando regresan de almorzar, cuando toman descanso y cuando salen del trabajo. Este procedimiento provee mecánicamente el registro del total de horas trabajadas cada día por cada empleado y suministra, de esta forma, una fuente confiable para el cálculo y registro de la nómina. Las boletas de trabajo son diligenciadas diariamente por cada uno de los empleados indicando la orden de trabajo en la que trabajó y el número de horas que trabajó. La tasa salarial del empleado la da el departamento de nómina. La suma del costo de la mano de obra y las horas empleadas en las diversas órdenes de trabajo (boleta de trabajo), debe ser igual al costo total de la mano de obra y al total de horas de mano de obra para el periodo (tarjeta de tiempo). A intervalos periódicos se resumen las tarjetas de tiempo para registrar la nómina, y las boletas de trabajo para cargarlas al inventario de trabajo en proceso o a control de costos indirectos de fabricación.

Por ella (por la tarjeta), se resume el tiempo trabajado por cada obrero, el cual sirve de base para la confección de la Nómina, que a su vez origina el comprobante de operación. La boleta de trabajo resumirá el tiempo que se paga desglosado por obras donde el obrero laboró en caso de ser más de una durante el período que cobra.

Contabilización de los costos indirectos de fabricación

Hay un documento fuente para el cálculo de los costos indirectos de fabricación en un sistema de costeo de órdenes de trabajo: “la hoja de costos indirectos de fabricación por departamento”. La distribución de los costos indirectos de fabricación de las órdenes de trabajo, se hará con base en una “tasa predeterminada” de los costos indirectos de fabricación. Estas tasas se expresan un término de las horas de mano de obra directa, horas – máquina, etc. Cuando los costos indirectos de fabricación no se acumulan a nivel de toda la fábrica para su distribución a los diversos departamentos, cada uno de ellos por lo general, tendrá una tasa diferente.

Tasa predeterminada: la tasa predeterminada es un factor utilizado para realizar la distribución de los costos indirectos estimados durante el proceso de producción. Cabe anotar, como ya se dijo antes, que esta tasa se calcula antes de iniciar la producción y su resultado se expresa en pesos (\$), Cantidades (#), o porcentajes (%) los cuales se

multiplican por el nivel de producción realizado con el fin de aplicar la porción de los costos indirectos de fabricación generados por los departamentos de apoyo a los departamentos productivos, su cálculo es bastante sencillo:

$$\text{Tasa Predeterminada} = \frac{\text{Costos Indirectos de Producción}}{\text{Base Presupuestada}}$$

Existen varios tipos de base presupuestada para efectuar el cálculo entre ellas tenemos:

- Importe de la Mano de Obra Directa.
- Horas de Mano de Obra Directa.
- Horas Máquinas.
- Unidades de Producto.
- Costo del Material Directo.
- Costo Primo.

La distribución de los costos indirectos de producción es una de las preocupaciones de los administradores de los centros de costo, ya que incluyen un gran número de costos provenientes de una cuantiosa variedad de fuentes.

Costeo por procesos

El sistema de costeo por proceso es un sistema efectivo para las empresas que utilizan métodos de producción con base en líneas de ensamble capaces de crear un flujo continuo de productos. Este sistema supone la existencia de un flujo secuencial de un departamento a otros departamentos, a medida que las unidades viajan a través del proceso de producción. Los costos del procesamiento incrementan el costo a medida que se desplazan de departamento a departamento mientras se desarrolla la tarea específica de cada uno de ellos. Generalmente, se supone, que las unidades no saltan departamentos. Los departamentos, individualmente, mantienen una cuenta de inventario de producción en proceso. Como se utiliza en empresas con sistemas de producción continua, centra su atención hacia el proceso, períodos de tiempo y costos unitarios. Significa entonces que durante determinados períodos de tiempo los costos de producción se acumulan en los departamentos.

Se deben considerar los siguientes pasos:

- Acumular los costos de producción en cada uno de los departamentos.
- Realizar un seguimiento detallado a las diferentes unidades durante el proceso (unidades iniciadas, unidades terminadas, unidades en proceso y pérdidas).
- Calcular las unidades equivalentes por departamento.
- Determinar el costo unitario para cada componente por departamento.
- Asignación y transferencia de los costos a las unidades terminadas en cada departamento.
- Asignar los costos a los inventarios de producto en proceso.

Unidades equivalentes

En una operación típica de manufactura, se asignan algunos costos a las unidades pendientes de terminar que hayan quedado al final del período. De tal modo el costo total de un departamento se asigna tanto a las unidades terminadas en un período como a las parcialmente terminadas que quedaron en el inventario final de producción en proceso, las unidades parcialmente terminadas han utilizado una menor cantidad de recursos que las unidades terminadas, por ésto no se pueden dividir los costos totales entre las unidades físicas.

Un procedimiento más adecuado es convertir las unidades del inventario de producción en proceso en unidades equivalentes terminadas y distribuir los costos sobre esas bases.

1.4. Costo por centro de costo y área de responsabilidad

El **centro de costo** es una unidad o subdivisión 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.

La determinación de los centros de costo debe hacerse centrandó la atención en los objetivos a lograr con la información que ellos proporcionan, como base para la toma de decisiones, por lo cual debe tratarse siempre que sea posible que se correspondan con un área de responsabilidad claramente delimitada.

Otro método de costeo es el conocido por **Costo por Área de Responsabilidad**.

Este método se basa en la técnica de control conocida por ese mismo nombre y que se explicó anteriormente.

El método de **costeo por área de responsabilidad** no es un sistema por sí mismo, sino una forma particular de componer y presentar las cifras de costo, aplicable a cualquiera de los sistemas estudiados.

El costeo por área de responsabilidad parte del principio de aplicar a cada dirigente solamente aquellas partidas de costo sobre las cuales él tiene autoridad, es decir, las dependientes de la calidad de su trabajo como jefe y, por tanto, de la precisión de las decisiones que tome. Ésto altera totalmente los mecanismos tradicionales de costeo, pero produce beneficios extraordinarios.

Costos controlables

Para el método de costeo por área de responsabilidad se introduce el concepto de "**costos controlables**", entendidos por aquellos sobre los cuales un jefe de área tiene plena autoridad. Ésto implica que si un material se utiliza en una sección de servicio, por ejemplo, pero el jefe de esa área no tiene autoridad sobre la cantidad o calidad del material que debe emplearse, esa sección no recibe cargo alguno por el material insumido allí, produciéndose este cargo en el área donde esté el jefe facultado para tomar esa decisión y por tanto, responsable del resultado de la misma.

El calificativo de "controlable" es totalmente relativo, es decir, un costo no es controlable por sí mismo, sino en relación con el área a que nos estemos refiriendo.

Los **Gastos de Capacidad o Gastos Fijos** son, por definición, costos no controlables, porque ninguna persona salvo quizás el jefe máximo de la entidad tiene autoridad para cambiarlos o para influir en su estructura. Los costos variables serán controlables en unas áreas, pero en otras no. Sin embargo, en definitiva, dentro de la entidad se podrá encontrar siempre que área es responsable por la cantidad, calidad y estructura de los mismos.

Las ventajas de los costos por área de responsabilidad cobran su expresión mayor cuando se combina este método dentro de un sistema de costos normados. Las principales ventajas son:

- Permite valorar la cantidad y calidad del esfuerzo de cada dirigente en la unidad productiva y facilitar la labor ejecutiva mediante la localización exacta de los puntos problemáticos y de sus responsables.
- Elimina todos los trabajos de costeo que no conduzcan a una mejor calidad en el control, reduciéndose, por tanto, el volumen de las tareas administrativas.
- Facilita el análisis relacionado con costos, en cuanto a alternativas de ventas al exterior.

No obstante, el costo por área de responsabilidad puede resultar complejo o difícil de procesar, por lo que en la práctica se acostumbra a determinar los "costos por departamentos".

En el método conocido por costos por departamentos se cargan a cada unidad administrativa o "centros de costo" los gastos que se incurren en ese lugar, independientemente de que sean controlables o no por el responsable de esa área. Como se expresó anteriormente este método puede producir distorsiones en los resultados o trasladar deficiencias, aumentando por ejemplo el costo de un departamento a causa del aumento del costo de un servicio que recibe de otro departamento y sobre el que no tiene jurisdicción alguna. Un ejemplo típico de las implicaciones de este método se puede ver en el costo de mantenimiento, donde se cargan a esta área todos los costos de piezas y mano de obra y se responsabiliza al área con el aumento de los costos, siendo realmente que quien incurre en los costos, son las áreas que operan los equipos o las instalaciones.

1.5. Métodos para fijar el costo

1. Costo Promedio Ponderado (CPP)

- Se promedian los costos del período anterior necesarios para llevar el inventario inicial a un estado semiterminado con los costos del período en curso, para llegar a un costo unitario.
- Las unidades que se encuentran en el inventario inicial reciben el mismo costo unitario que las unidades empezadas y terminadas en el mismo período. Todas las unidades transferidas tienen un costo unitario idéntico.

2. Primeras en Entrar, Primeras en Salir (PEPS)

- Separa el costo de las unidades terminadas del inventario inicial del costo de las unidades empezadas y terminadas durante el período.
- Supone que el costo del inventario inicial fluye hacia fuera de la producción en proceso.
- El costo de los productos transferidos contienen el costo de los productos terminados que estaban en el inventario inicial y el costo de los productos que se empezaron y se terminaron durante el período actual.
- Se valora el inventario final de producción en proceso al costo unitario de la producción actual para el período.

- Dividir los costos de producción ocurridos durante el período actual entre las unidades equivalentes sólo determina el costo unitario de la producción.

Diferencia en unidades equivalentes

$$\text{CPP Unidades Equivalentes} = \frac{\text{(Unidades Completas y Transferidas)} \times (100\%)}{\text{(Inventario final parcialmente terminado)} \times (\% \text{ Terminación})}$$

$$\text{PEPS Unidades Equivalentes} = \frac{\text{(Unidades Completas y Transferidas)} \times (100\%)}{\text{(Inventario final parcialmente terminado)} \times (\% \text{ Terminación}) - \text{(Inventario inicial)} \times (\% \text{ Terminación})}$$

1.6. El costo y su relación con el presupuesto

Un **presupuesto de gastos** es un estado que muestra una información estimada de los resultados de un programa o un plan de operación y representa una proyección de condiciones y sucesos futuros, expresados desde un punto de vista monetario y constituye el pronóstico, objetivos y metas a alcanzar por los jefes y trabajadores de un colectivo laboral (área de responsabilidad).

El presupuesto de gastos cumple tres objetivos básicos:

- Establecer un compromiso planificado sobre el límite de recursos humanos, materiales y financieros a emplear en un volumen de actividad dado y ante determinadas condiciones operacionales que sirvieron de base para su formulación.
- Servir de pauta o guía durante la ejecución de la producción o prestación del servicio.
- Comparar la ejecución real con el pronóstico o presupuesto, determinar las desviaciones y sus causas y permitir la adopción de medidas concretas para erradicar los efectos negativos de las mismas.

Al elaborar el presupuesto de gastos para un período dado, es imposible pasar por alto la realización de un profundo y sistemático trabajo dirigido a la obtención de los datos para dicho presupuesto, efectuar las coordinaciones necesarias con otras áreas sobre los diferentes aspectos a incluir en el mismo, aplicar un método riguroso de cálculo y estimación de los gastos, definir las bases sobre las cuales se asume que operará el área en el período

que se está presupuestando, fundamentar el presupuesto que se propone, utilizarlo como una guía de acción durante todo el período y finalmente analizar la ejecución real contra lo previsto, determinando las causas de las desviaciones y proponiendo las medidas a tomar.

Desde el punto de vista económico, la planificación del costo debe estar precedida de un minucioso y pormenorizado análisis técnico a nivel de cada unidad organizativa de la empresa, que incluya las capacidades utilizadas y gastos incurridos en el periodo base y la influencia que puede haber ejercido los distintos factores técnico- económicos que inciden en ellos.

Entre los aspectos que deben evaluarse dentro de este estudio se encuentran:

- Análisis del volumen de producción total, obtenida en unidades físicas y valor y por cada tipo de producto, en relación con las capacidades existentes. En este análisis se incluyen las pérdidas de tiempo por paralización, roturas y desviaciones de la disciplina tecnológica.
- Evaluación del comportamiento de la puesta en marcha de nuevas capacidades productivas y la posible influencia de la introducción de técnicas más novedosas o tecnologías más avanzadas así como el perfeccionamiento de las existentes.
- Análisis de la economía material que puede obtenerse, partiendo de las variaciones de las normas e índices de consumo en los gastos de materias primas, materiales, combustibles y energía.
- Análisis del fondo de salario y de las medidas que permitan un incremento de la eficiencia de los recursos laborales, haciendo énfasis en la revisión de los gastos por pagos adicionales a los trabajadores por horas suplementarias, en las pérdidas de tiempo en el uso de los equipos y por ausentismo o desaprovechamiento en la jornada laboral, entre otros.

Adicionalmente la empresa debe efectuar una evaluación crítica del comportamiento de los otros gastos fijos incurridos por los requerimientos de la producción.

La planificación del costo requiere un ordenamiento por área de los gastos según su naturaleza, el cual se muestra en un presupuesto. Es decir, que el presupuesto de gastos por áreas de responsabilidad constituye la base organizativa que asegura la correcta planificación del costo con vistas a asegurar la efectividad del plan; de ahí la importancia que tiene la elaboración, control y discusión sistemática de dichos presupuestos.

La efectividad del funcionamiento y perfeccionamiento de la gestión de la entidad, lo condiciona en gran medida el nivel con que sea capaz de prever sus acontecimientos económicos, los que reciben influencia de factores objetivos y subjetivos. Por medio de la

planeación es posible integrar dichos factores y enfocarlos en beneficio de la entidad, convirtiéndose así en medio natural que precisa los fines a lograr. Se dejaría así establecido el camino por el cual se debe transitar, estableciendo metas con la participación del colectivo laboral, que establecieran así su compromiso. El plan además de guía para la conducción de la gestión de la entidad, es una base adecuada para la toma de decisiones.

En el caso específico de presupuesto para las obras constructivas, es mucho más fácil de elaborar por cuanto se basa en normas técnicas, tanto para materiales como para la Fuerza de Trabajo necesaria.

Conclusiones parciales

- ❖ El costo como categoría es inherente a todas las formaciones económicas sociales donde exista producción mercantil y va a estar siempre asociado a la producción de un bien o a la prestación de un servicio, es decir vinculado a una actividad específica.
- ❖ Existen múltiples y variadas clasificaciones en cuanto al costo dada por diferentes autores en las que se destacan: según su naturaleza, surgimiento y destino, por la responsabilidad de su control, según la forma de concentración de los costos, de acuerdo con su relación con el volumen de la producción, de acuerdo con su vinculación al producto o servicio, entre otras.
- ❖ Los sistemas de costo pueden ser por órdenes y por procesos. El primero proporciona un registro separado para el costo de cada cantidad de producto que pasa por la fábrica, en el segundo los costos son acumulados por cada departamento o proceso en la fábrica.
- ❖ El control de los costos por centro de costo y área de responsabilidad facilita a la administración la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos, así como la localización oportuna de dónde existen las mayores dificultades.

CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DEL COSTO POR OBRA EN LA EMPRESA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS TRINIDAD

Introducción

En este capítulo se muestra la caracterización de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, con una breve reseña sobre los antecedentes históricos que dieron origen a su creación, el objeto social, misión, visión, estructura organizativa, la composición de la fuerza de trabajo con que cuenta para el desarrollo de sus actividades y el tratamiento empleado para el registro y control del costo. Se presenta el diagnóstico realizado para determinar los principales problemas que pueden afectar el registro y control de las operaciones relacionadas con el costo por obra y el procedimiento propuesto para solucionar la situación problemática planteada.

Se propone una adaptación a partir de la revisión del Trabajo de Diploma presentado por Santander (2005), el Consultor Electrónico, Manual Finanzas al Día, entre otros. El procedimiento consta de 15 pasos o etapas. Se expresa gráficamente en la **figura 2.1.**, en este capítulo se describe el procedimiento documentado.

2.1. Caracterización de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad.

La Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad nace de la Brigada de Construcción perteneciente a la Unidad Presupuestada denominada Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad y el Valle de los Ingenios, con el objetivo de ejecutar los Planes de Restauración y Conservación del Centro Histórico que cuenta con un total 4,8 hectáreas y 2051 viviendas que incluyen los siglos XVIII, XIX y XX. El mismo contempla además el denominado “Valle de los Ingenios”; territorio que abarca 276 km² y que conserva el testimonio de 73 sitios vinculados al desarrollo agroindustrial de las pasadas centurias entre los que se exhiben exponentes arqueológicos, que incluyen tanto restos constructivos de las antiguas fábricas como una rica colecta de superficie con elementos de la maquinaria industrial y objetos utilitarios de la vida fabril, esclava y de los dueños de plantaciones. Junto al patrimonio arqueológico aparecen además otros sitios que conservan obras

arquitectónicas que pueden ser recuperables y utilizados en el desarrollo del territorio de Trinidad y de otras áreas dentro del territorio del Municipio.

La Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad fue creada y definida por status administrativo mediante la Resolución No. 312/08 del 1º de Noviembre de 2008, dictada por el Ministro de Economía y Planificación (MEP), donde se definió como una Empresa con personalidad jurídica independiente y patrimonio propio, subordinada a la Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad y por su conducto mediante la Resolución No. 33/08 del Consejo de la Administración Provincial del Poder Popular en Sancti Spíritus. Ésta organización tiene domicilio legal, en la calle Maceo No. 413, esquina Colón, ciudad de Trinidad.

Objeto social y principales funciones

El **objeto social** se establece de forma general en el resuelto segundo de la Resolución No. 312 de 2008 del MEP.

1. Brindar servicios de restauración, mantenimiento, conservación y rehabilitación de bienes muebles e inmuebles con valores patrimoniales ubicados dentro y fuera de la zona priorizada para la conservación de la ciudad de Trinidad y el Valle de los Ingenios y de montaje de sus producciones en pesos cubanos y pesos convertibles.
2. Ejecutar el mantenimiento, reparación y restauración de las calles y espacios urbanos dentro de la zona priorizada para la conservación, empedrados de calle y adoquinados en moneda CUP y CUC.
3. Brindar servicios de restauración, conservación, rehabilitación y mantenimiento de viviendas por Barrios con valor patrimonial y encaminado a solucionar los problemas de habitabilidad y mejoramiento de las condiciones de vida, en pesos cubanos.
4. Ejecutar la restauración, conservación, rehabilitación y mantenimiento de parques, plazas y plazuelas con valores históricos patrimoniales con los entornos inmediatos y ejes conectores en pesos cubanos y en pesos convertibles.
5. Producir y comercializar de forma mayorista los materiales específicos para la restauración tales como: carpintería, morteros históricos, elementos de herrería, cerámica, yeso y reproducciones de elementos tradicionales como pigmentos enchapes y molduras en pesos cubanos y en pesos convertibles.
6. Comercializar de forma mayorista las producciones artesanales terminadas de los talleres de técnicas variadas de la Escuela de Oficios y Restauración de la Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad en pesos cubanos y pesos convertibles según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior.

7. Brindar servicios de supervisión y asesoría técnica especializada en restauración, rehabilitación, mantenimiento y rehabilitación de los monumentos y obras patrimoniales, de montaje y mantenimiento de las señalizaciones de orientación patrimonial y de manera excepcional por interés del Partido y Gobierno a las principales vías de acceso a la ciudad de Trinidad, de capacitación en materia de restauración y conservación, de decorados en yeso y otros elementos decorativos, de construcción de viviendas para sus trabajadores, de jardinería en los espacios públicos de valor histórico patrimoniales, de transportación de carga automotor, de alquiler de equipos especializados de la construcción temporalmente disponibles y de comedor y cafetería a sus trabajadores en pesos cubanos.

Misión

Garantizar la ejecución de los trabajos de conservación y restauración del vasto patrimonio edificado del territorio, siguiendo los principios teóricos y prácticos de la conservación, avalados por la experiencia de trabajo, coadyugando a preservar los valores patrimoniales del Centro Histórico y el Valle de los Ingenios, territorio de alta significación histórica, cultural y turística – a partir de acciones de rehabilitación urbanística y regeneración socioeconómica, encaminadas a conservar el área habitada en condiciones dignas, siendo económicamente rentable y ambientalmente sustentable.

Visión

La Empresa Constructora de la Oficina del Conservador se propone una restauración casi total del Centro Histórico Urbano y de la Zona Priorizada para la conservación en el Valle de los Ingenios, trabajado según los grados de prioridad de los inmuebles, sobre bases sólidas y proyectado en la categoría de los edificios por sus funciones patrimoniales, estatales y viviendas (trabajados en barrios por estrategias e impacto social o intervenciones puntuales por peligros inminentes), ésto posibilita el trabajo y la rapidez de los lineamientos del uso y manejo de una Zona Priorizada caracterizada por un conjunto arquitectónico doméstico - habitable bajo los principios tradicionales de la restauración en la ciudad.

Además podrá, atendiendo a la experiencia laboral de sus técnicos y especialistas, y según sus capacidades de trabajo, negociar y asumir otros proyectos fuera de la estrategia de la Oficina del Conservador.

Estructura organizativa

Actualmente se cuenta con una estructura que se muestra en el organigrama **(anexo No.1)**. Se cuenta además con 10 brigadas, así como los talleres de apoyo a la producción (Taller de Carpintería, Taller de Herrería, Taller de Yesería), y un Taller de Equipos y Transporte.

En la **tabla 2.1**, se muestra la composición de la fuerza de trabajo según Plantilla de Cargos.

Tabla 2.1. Composición de la fuerza de trabajo

Categoría Ocupacional	Plantilla Aprobada	Plantilla Cubierta	Sexo	
			Femenino	Masculino
Técnicos	39	26	11	15
Servicios	15	8	2	6
Obreros	456	174	4	170
Ejecutivos	20	13	1	12
Total	530	221	18	203

Fuente: elaboración propia.

2.1.1. Tratamiento actual empleado por la entidad para el registro y control del costo

En la empresa los gastos para su registro se agrupan cuentas, centros de costo, elementos y partidas.

Por cuentas los gastos directos incurridos en los servicios que realiza la entidad se contabilizan en la cuenta 700-Producción Principal en Proceso, los indirectos en la cuenta 731 y los gastos de las áreas que sirven de apoyo a la producción fundamental, así como la dirección de la empresa en la 822-Gastos Generales y de Administración, éstos se analizan por cada uno de los elementos de gastos. En el **(anexo No. 2)**, se explica el contenido y uso de las cuentas de gastos.

Los centros de costo que posee la empresa se declaran en el **(anexo No. 3)**. A pesar de éstos estar creados para cada una de las obras que realiza la Empresa, existen algunos que se registran de forma global, por ejemplo en la obra Rehabilitación de Viviendas Batey Manaca Iznaga la cual incluye un total de cinco viviendas y no se ha podido determinar el costo real de cada una, lo que imposibilita conocer si la cantidad de materiales empleados se corresponde con el costo estimado por individual.

Se utilizan como lineamientos generales del costo según lo establecido y se establecen como obligatorios los siguientes elementos de gastos para su contabilización:

- Materias primas y materiales
- Combustibles
- Energía
- Salarios
- Otros gastos de la fuerza de trabajo
- Depreciación y amortización
- Otros gastos monetarios

En el **(anexo No. 4)**, se explica el contenido y uso de los elementos de gasto.

En el **(anexo No. 5)**, se muestran los elementos y subelementos que se utilizan.

Las partidas de costo agrupan los gastos asociados al servicio, con el objetivo de facilitar el costo del mismo, teniendo en cuenta el lugar donde se originan dichos gastos y la forma directa o indirecta en que inciden en la actividad desarrollada.

Las partidas establecidas son:

Partidas de costo directo: incluye aquellos elementos del costo que se emplean directamente en el proceso.

- ✓ 700 - Producción Principal en Proceso
- ✓ 701 - Producción Auxiliar en Proceso

Partidas de costo indirecto: incluye aquellos que no pueden asociarse específicamente a determinado producto o servicio.

- ✓ 731 - Gastos Indirectos de Producción

Para la ejecución de las obras la Empresa sigue el procedimiento que se describe a continuación:

Una vez acordado con el Inversionista la obra a ejecutar, el mismo entrega una memoria descriptiva en la cual se detalla el trabajo a ejecutar, además del proyecto en el que se describe la forma en que se va a realizar. El Departamento Técnico es el encargado de realizar esta función.

Una vez recibida la preparación técnica, de la subdirección de la empresa, y revisada la misma por la parte inversionista, la Subdirección de Producción ejecuta la contratación de la obra que incluye: Valores y cronogramas de ejecución que se muestra en el **(anexo No. 6)**, Precio y formas de pago **(anexo No. 7)**, Entrega de la documentación técnica **(anexo No. 8)**, División de suministros **(anexo No. 9)**, y el Acta de recepción y entrega de la obra terminada **(anexo No. 10)**, con la presencia del Comité de Contratación. Este contrato se

asienta en un registro concebido para este fin, **(anexo No.11)**, Registro de Contratos para los clientes.

Una vez contratada la obra, debe enviarse al almacén los listados de materiales de la obra a ejecutar, por parte de la Subdirección Técnica, según el sistema empleado (preswin). Este listado de materiales debe poseer cuatro columnas: descripción del material, cantidad, unidad de medida y un espacio para que el técnico y el almacén realicen la actualización del listado.

Se designa un técnico de la Subdirección Productiva como responsable de la obra a ejecutar, así como un jefe de brigada y un jefe de colectivo. Los técnicos realizan la solicitud de los materiales, previa coordinación con el jefe de la brigada. Se emplea para este fin el modelo solicitud de materiales, **(anexo No. 12)**. Para dar continuidad a las solicitudes de éstos, el técnico, mantendrá actualizado sistemáticamente el listado de materiales de la obra.

En el caso de los trabajos a ejecutar en los talleres, la solicitud debe ser acompañada por una orden de trabajo, donde se especificarán los recursos solicitados y la descripción de los trabajos a ejecutar, **(anexo No. 13)**, Orden de trabajo.

Los vales de solicitud serán recogidos por el personal responsable del área de aseguramiento, en la sede de la Subdirección Productiva, quien se encargará del proceso de distribución de la mercancía por obra. Dicha persona una vez entregada la mercancía, dejará constancia de quien la recibió y entregará una copia del vale en la Subdirección Productiva.

En caso de surgir anexos o variaciones en los trabajos a ejecutar por cada obra, la Subdirección Técnica es responsable de añadir tales cambios al expediente de obra, realizándose el correspondiente suplemento y su contratación por parte de la Subdirección Productiva.

En cada obra debe existir un Libro de Obra, cuyas anotaciones sistemáticas son responsabilidad del técnico. El mismo será llenado según lo establecido en la Resolución No. 742/2000 de Ministerio de la Construcción.

El Libro de Obra a los efectos del Reglamento de la Resolución No. 742/2000, es el documento oficial que lleva el constructor a pie de obra abierto con el inicio de la etapa ejecutiva de la obra mediante Certificación inscrita en su folio primero, en el cual se hacen sistemáticamente las anotaciones más importantes sobre la marcha de los trabajos y se consignan específicamente las observaciones o discrepancias de las personas con acceso al mismo.

Mensualmente se desarrollará el corte de producción de las obras, donde estarán presentes, previo aviso, el técnico encargado de la obra, el jefe de la cuadrilla, el inversionista y el ejecutor. Una vez efectuado el corte de producción este será revisado por el especialista del área o por el Subdirector Productivo. Se confeccionará el mismo en un modelo de certificación (**anexo No. 14**), Modelo de Certificación, también se elaborará un modelo que recopilará la información para la elaboración de los presupuestos independientes (**anexo No. 15**), Modelo para el cálculo de los presupuestos independientes. Toda esta información será entregada a los especialistas de la Subdirección Técnica y Productiva, respectivamente.

La Subdirección Económica emitirá un certificado de los materiales de oficina consumidos en el mes por las subdirecciones: técnica, productiva, económica y de aseguramiento. También deberá entregar los gastos fundamentales por concepto de, dieta, servicios de seguridad y jurídicos, entre otros. Por su parte la Subdirección de Recursos Humanos entregará, el certificado de salario de los trabajadores del almacén y el certificado de los medios de protección e higiene, con su valor y tiempo de vida útil, por brigada. La Subdirección de Aseguramiento entregará una relación de los viajes a las comercializadoras, al almacén, traslado de materiales, votes de escombros y otros, especificando vehículo, origen - destino del viaje y cantidad de kilómetro, e índice de consumo. Todas estas informaciones serán archivadas junto al (**anexo No.15**), en una carpeta en la propia Subdirección, de la cual se nutrirá el especialista del área para la elaboración de los presupuestos independientes.

Una vez concluido el cálculo del servicio de la construcción, el mismo será revisado y aprobado por el técnico que lo realizó y el Subdirector del área respectivamente. Tal información se presentará al inversionista para su conformidad. Una vez de acuerdo todas las partes, se presentará en el área económica para su facturación inmediata, haciendo entrega de dos copias al inversionista, una al área económica y otra para la Subdirección Productiva, donde se archivará en su expediente correspondiente.

2.1.2. Diagnóstico del área Económica de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad

Para diagnosticar los principales problemas que presenta la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad que afectan los costos, se realizó un análisis interno y externo, para lo cual se aplicó la técnica tormenta de ideas (Brainstorming).

Felipe Gallego (1996) "Alex Orbon fue el creador de ésta técnica en 1954. Consiste en plantear un problema y proponer diferentes soluciones, sin meditarlas. Posteriormente se analizará si alguna de las ideas propuestas es viable."

Para la aplicación de la técnica se partió de la interrogante: ¿Cuáles son los principales problemas que presenta la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad que afectan el control, registro y análisis de los costos por obra?

Se obtuvo como resultado las debilidades y amenazas que se describen a continuación:

Debilidades

- Lejanía del área de almacén lo que imposibilita cuadros y controles diario del departamento.
- No procesar a tiempo y con la calidad requerida las operaciones contables.
- Se utiliza un sistema de costo muy engorroso al contar con un gran número de centros de costo.
- Ineficiencia de la separación entre custodia de activo y contabilidad.
- No contar con un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo que le brinde a la dirección la información que necesita, para evaluar el uso de los recursos en función del objeto de obra que se ejecuta.
- No contar con un presupuesto de costo por área de responsabilidad.
- No constar con modelos diseñados que permitan la implementación de un sistema de costo por Órdenes de Trabajo.
- No se analizan las desviaciones entre lo normado y lo que realmente se ha ejecutado.

Amenazas

- No conocer a tiempo las actualizaciones de la legislación sobre costo.

Se aplicó la Guía de Autoevaluación Sistema de Control Interno de la Contraloría General de la República, del componente "Actividades de Control", "Otros Aspectos", las preguntas del cuestionario del aspecto "Producción" (**anexo No.16**). Se obtuvo los siguientes resultados:

- No se analizan las desviaciones que existen entre lo normado en las cartas tecnológicas y el real obtenido en el proceso productivo, en las partidas Materias Primas y Materiales, Salario, Gastos, etc.

Se aplicó la Guía de Autoevaluación Control Interno para el Sistema de Costo del Consultor Electrónico, (**anexo No.17**), se obtuvo los siguientes resultados:

- La entidad no aplica un sistema de costo por órdenes de trabajo que le permita conocer los costos de sus producciones y determinar las desviaciones desglosadas por conceptos, al comprobarse con las Fichas de Costo confeccionadas.

- No se realizan análisis periódicos y sistemáticos de las informaciones de costo y de las causas de las desviaciones determinadas y no se analizan éstas por el Consejo de Dirección.
- No se elaboran Presupuestos de Gastos por áreas de responsabilidad.

Los resultados de los instrumentos aplicados durante el diagnóstico a la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, corrobora la necesidad del diseño de un procedimiento para el registro del costo por obra que permita a la dirección el análisis de las posibles desviaciones y la toma de decisiones acertadas.

2.2. Procedimiento para el Registro del Costo por Obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad

En Microsoft Encarta, (2009), según la Real Academia Española, un procedimiento es: “Acción de proceder. || **2.** Método de ejecutar algunas cosas. || **3.** Actuación por trámites judiciales o administrativos.

Santander Yhanes, Ronal M (2005) en el trabajo de diploma para optar por el título de licenciado en Contabilidad y Finanzas presentó una Propuesta de Procedimiento para el Registro del Costo en la Brigada de Construcción de la Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad, que consta de cinco pasos: Emisión de la Orden de Trabajo, Presupuestar la Obra , Control y Contabilización de los Costos Reales (Materias Primas y Materiales, Mano de obra y Gastos Indirectos de Fabricación), Análisis de lo Planificado y lo Real y Aplicación y Validación del Procedimiento, se pudo constatar que el mismo no tuvo en cuenta el diseño del modelaje para el registro de los gastos, control y análisis de los resultados, no ofrece herramientas que le permita ser utilizado para la toma de decisiones, ni incluye la supervisión, control y retroalimentación que permita detectar a partir de su implantación las fallas presentadas y la realización de adecuación para su perfeccionamiento que contribuye a la mejora continua del sistema aplicado.

Además no existen referencias en la revisión bibliográfica realizada durante la investigación de diseño e implantación de un procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa Nacional, ni en otras de este tipo en provincias donde existen Oficinas del Conservador como es el caso de Camagüey, Ciudad Habana y Santiago de Cuba.

Se revisó el Consultor Electrónico y se retomaron algunos pasos, que coincidimos en la importancia que revisten los mismos en el registro, control y análisis de los costos, así como los que consideramos prudente de la propuesta de Santander (2005).

En la **figura 2.1.** se muestra gráficamente el procedimiento que se propone.

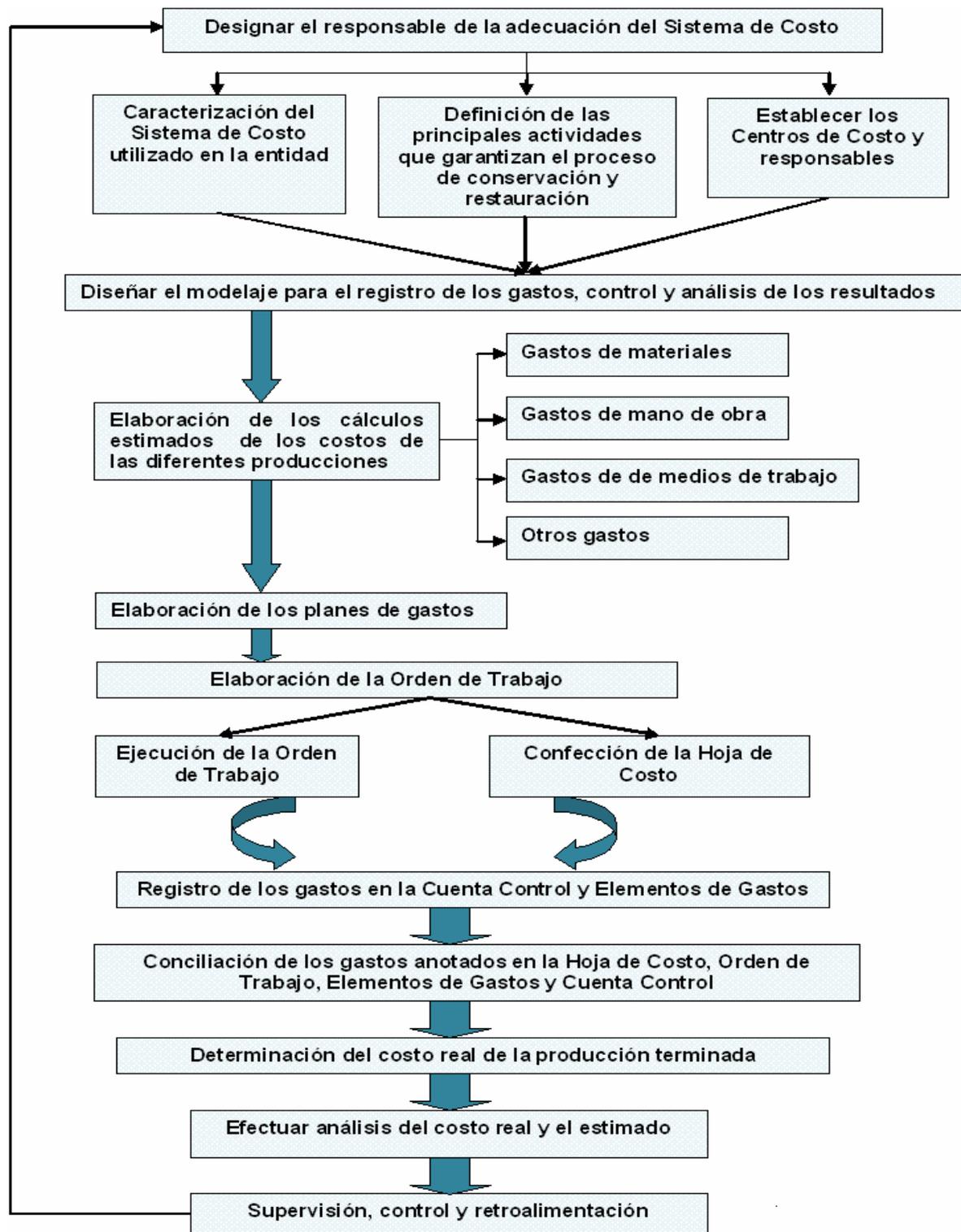


Figura. 2.1. Procedimiento para el Registro del Costo por Obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad. Fuente: elaboración propia.

A continuación se expone el procedimiento documentado propuesto:

Paso 1: Designar el responsable de la adecuación del Sistema de Costo

Este paso consiste en asignar la tarea para la adecuación e implantación del Sistema de Costos, elaboración de procedimientos y diseñar, adecuar o seleccionar los modelos que son necesarios.

Paso 2: Caracterización del Sistema de Costo utilizado en la entidad

Para desarrollar este paso se debe realizar una exploración del Sistema de Contabilidad de Costo de la entidad objeto de estudio, el análisis de los procedimientos y técnicas que se emplean para obtener los costos. Se verificará como se registran y controlan los mismos, si estos permiten realizar otros tipos de análisis, si el sistema aplicado brinda la información cualitativa y cuantitativa necesaria para la elaboración de estrategias sobre este aspecto de manera que contribuya a la toma de decisiones oportunas por los directivos.

También es necesaria la aplicación de algunos instrumentos como la encuesta y la entrevista para que ayuden a formular criterios sólidos sobre los requerimientos del procedimiento de registro del costo que se quiere implementar.

Paso 3: Definición de las principales actividades que garantizan el proceso de conservación y restauración

En este paso se debe hacer un estudio de las principales actividades que se desarrollan en el proceso de conservación y restauración con el objetivo de garantizar altos índices de rendimiento y lograr un producto con la calidad requerida.

Si se identifican estas actividades a partir de las características técnicas del proceso, se pueden determinar y cuantificar los elementos que determinan el costo por obra. Para lograrlo se recomienda el trabajo en grupo. A partir del conocimiento que se tenga sobre el proceso productivo y los elementos que intervienen en él, se pueden definir cuáles son las actividades que aportan al resultado final, así como los elementos que intervienen en cada uno de los procesos.

Una correcta identificación de las actividades permitirá asignar correctamente los costos de cada uno de los procesos que los originan y de esta manera facilitar la toma de decisiones sobre la base de la reducción de los costos y mejoramiento de la calidad de las obras.

Paso 4: Establecer los centros de costo y responsables

Una de las tareas más importante es la determinación de los centros de costo por unidad organizativa o área de responsabilidad. Cada área de responsabilidad, centro de costo, en una entidad, debe tener un responsable para el control de los gastos y para la planificación, base fundamental para evaluar y mejorar los resultados para el propio control.

En una entidad podrá haber tantos centros de costo productivos como de servicios se necesiten o requiera, los que se codificarán con un número para su identificación además del nombre que lo caracteriza con su función específica.

El control eficiente de los costos exige de responsabilidades individuales o colectivas, ante los resultados del proceso productivo y los gastos que en el mismo incurren, todos ellos en comparación con los objetivos originalmente establecidos, con la premisa básica de que pueda controlar y accionar sobre los gastos que en el área se originan y puedan responder por su comportamiento.

Las áreas de responsabilidad pueden incluir más de un centro de costo, pero debe tratarse de hacer los controles de los gastos, planes por centro de costo por existir condiciones reales para el control, análisis y exigencia.

Paso 5: Diseño del modelaje para el registro de los gastos, control y análisis de resultados

Al principio se establece la necesidad de simplificar lo más posible la operatoria para la determinación de los costos reales de la producción por objeto de obra y por cada unidad producida.

A través de la documentación del sistema informativo para el registro de datos de los costos se explica el sistema de éstos, que no deberá tomarse como un sistema rígido e invariable, pero sí tener en cuenta cualquier cambio por la interrelación de los modelos del Sistema para facilitar el análisis e interpretación en su lectura.

Cada empresa deberá adaptarlo a sus experiencias y sus características haciendo las modificaciones y cambios que requiera en cada modelo que se expone para el registro de los costos, como ampliación o disminución de los conceptos, pero sin desviarse de los principios que existen entre ellos para el control y el análisis.

Una vez que se ha preparado el modelaje e impresos necesarios para llevar a la práctica el sistema de costos, es muy importante ponerlos en marcha. Es necesario que todos los que tienen que ver con sus beneficios lo comprendan y estén de acuerdo, requisito imprescindible por muy excelente que sea el sistema y el modelaje a usar, para que el sistema funcione y cumpla con su objetivo.

Del diseño de los registros que componen el Sistema para el control de los costos depende el éxito de la contabilidad y sus resultados que proporcione la información que se requiere, y que sea de fácil comprensión e interpretación que su diseño permita el uso máximo y uniforme por todas las partes de la información que contienen.

El modelaje que se expone, si bien completa el Sistema de Costo que se está explicando y contiene todo lo que se necesita para el registro, control y análisis de los resultados de costos y estimaciones que se requieren para la obtención de costos y precios de venta y su contabilización, puede ser adaptado a las condiciones específicas de cada caso, no debe considerarse como un sistema terminado, debe tratarse como un instrumento dinámico susceptible de cambios para su adaptación, por contener las bases generales y principios para su implementación, una vez desarrollados con las especificidades de cada empresa y que al mismo tiempo brinda la información mínima requerida para su puesta en marcha.

Dentro de los modelos que hemos considerado para este estudio podemos encontrar los siguientes:

- Orden de trabajo
- Registro de órdenes de trabajo
- Solicitud de Entrega
- Vale de Entrega o Devolución
- Ficha de costo estimado y estándar
- Ficha de Registro de Costo Real
- Reporte de Labor Diaria
- Control de la Fuerza de Trabajo
- Control de los Materiales Consumidos
- Control de Producción Terminada
- Relación de Producción Terminada en Existencias
- Resumen del Costo Mensual por Orden de Trabajo
- Análisis del Costo Real y el Estimado por Elemento de Gastos
- Análisis del Costo Real y Producción por Orden de Trabajo

Modelo Orden de Trabajo

La Orden de Trabajo (**anexo No. 18**), es un modelo que contiene información general o específica del producto que se va a fabricar o servicio a prestar pudiéndose elaborar una información más o menos detallada, que contenga todos los datos sobre las especificaciones del proceso, como utilización de la capacidad instalada, materiales necesarios, tiempo de los equipos a utilizar, así como por los diferentes centros de costo que van a participar en su elaboración entre otros señalamientos que se requiera precisar.

Modelo Registro de Órdenes de Trabajo

El Registro de Órdenes de Trabajo (**anexo No. 19**), es un modelo de anotación y control de todas las órdenes de trabajo que están en el área de producción o han estado, donde se

registrarán por su numeración consecutiva todos los trabajos que se han procesado en el tiempo, así como otros datos de interés para su obtención rápida si se precisa de cualquier producción en proceso o terminada para que se pueda localizar en corto tiempo, sirviendo como un registro histórico de trabajo realizados terminados o en proceso.

En este modelo se llevará un control de cada Orden de Trabajo, las unidades producidas, precio de costo y de venta, el solicitante o destino de la producción, así como la fecha de producción y otros datos.

Este documento es de utilidad tanto al área de producción como en economía por la información que contiene de fácil acceso y de control de la actividad de costos de producción, como registro de todas las órdenes y trabajos automatizados y como registro de control histórico.

Modelo Solicitud de Entrega (modelo SC-2-07)

El modelo Solicitud de Entrega (**anexo No. 12**), se utiliza para formalizar el pedido de productos con destino al consumo del área solicitante.

Modelo Vale de Entrega o Devolución (modelo SC-2-08)

El modelo Vale de Entrega o Devolución (**anexo No. 20**), ampara los despachos de productos por el almacén con destino al consumo; o formalizar la devolución de productos al almacén distribuidor.

Modelo Ficha de Costo Estimado y Standard

Por cada producto ya sea, principal o auxiliar o servicio productivo que se preste, se elaborará una Ficha de Costo estimado o **Standard** (**anexo No. 21**), que contendrá todos los gastos como: materiales, salarios, y otros gastos etc., que se requieran para su elaboración, sirviendo para la confección de la Orden de Trabajo.

Esta ficha reflejará el costo planificado para una producción determinada, especialmente el costo directo emitiéndose cada vez que sea necesario determinar un costo estimado o **Standard**, teniendo en cuenta las variaciones existentes de calidad, medidas y precios de los materiales y calificación de la fuerza de trabajo cuando sea necesario, así como las características concretas del taller que lo va a fabricar, pudiéndose dar el caso de una producción igual, tener costos diferentes, dado el taller que los produzca o servicio que se preste.

Este es un documento fundamental para la implementación del Sistema de Costos, para el análisis y control de los resultados en su comparación con los estimados, sirviendo de base para el control del costo real por órdenes específica en la asignación de recursos, debiendo

hacerse por cada producto que se fabrique, se hacen tantas fichas de costos, como alternativas existan en la fabricación de un mismo producto en la entidad.

Las alternativas estarán dadas por la calidad de los materiales, sus medidas, precio, cantidades a producir, calificación de la fuerza de trabajo, trabajo manual, equipos a utilizar, etc.

Modelo Ficha de Registro de Costo Real

La Ficha de Registro de Costo Real (**anexo No. 22**), es un modelo que será confeccionado por contabilidad de costos, el que emitirá uno por cada orden de trabajo que se ha enviado a los talleres productivos, contendrá el costo estimado analizado por elemento de gasto, unidades a producir o del servicio que se presta y otros datos de interés.

En el propio modelo se podrá anotar directamente los materiales consumidos y salarios pagados en la parte inferior, para después de terminada la producción anotarlo en la parte superior por el total de cada concepto.

Modelo Reporte de Labor Diaria

Este dato es de significación y será usado para cargarle el salario directo a cada “Orden de Trabajo” y el resumen quincenal y mensual que se elabora con ellos, debe estar conciliado con el importe contabilizado según nóminas como salario directo. (**anexo No. 23**).

En cada taller o centro de costo, se determinará el personal que trabajará directamente en la elaboración o prestación de servicios para confeccionar las nóminas por el total de los trabajadores. Así agrupados, codificarlas de forma que se pueda contabilizar directamente como gastos directos de producción en proceso o gastos indirectos, por el concepto de salarios.

Estos reportes de labor diaria serán procesados por contabilidad de costos en hojas de trabajo por resumen por cada área que después se anotará por total en cada orden de trabajo, los que podrán hacerse sólo por el tiempo trabajado en cada “OT” y se le aplicará la tarifa de salario promedio que se ha calculado, aunque también pudiera hacerse por cada trabajador y multiplicar las horas por el salario que devenga cada uno realmente cuando el reporte se hace por trabajador.

Modelo Control de la Fuerza de Trabajo

Este es un modelo que será confeccionado por contabilidad de costos el que lo habilitará a partir de los reportes de labor diaria, donde anotará el tiempo o salario empleado en cada Orden de Trabajo por los trabajadores del área. En el (**anexo No. 24**), se muestra el formato del modelo.

Modelo Control de los Materiales Consumidos

Este modelo, Hoja de Trabajo, será confeccionado por contabilidad de costos el que lo habilitará a partir de los vales de consumo de materiales todas las extracciones del almacén para cada Orden de Trabajo requeridos según la Orden de Trabajo o Solicitud de Materiales anotándose los importes totales del vale. Los importes de los materiales aquí controlados serán anotados en el modelo Ficha de registro de Costo real (**anexo No. 22**) y la suma total del mismo se conciliará con la cuenta control del mayor por este concepto de materiales efectuándose las rectificaciones que procedan. En el (**anexo No. 25**) se muestra el formato de modelo o información.

Modelo Control de Producción Terminada

Este modelo que será confeccionado por contabilidad de costos, se habilitará a partir de los reportes de producción terminada, anotándose todos los reportes de producción terminada hechas por los talleres de producción. En el (**anexo No. 26**) se muestra el formato del modelo.

Modelo Relación de Producción Terminada en Existencia

Este es un modelo que será confeccionado por el jefe del almacén de producción terminada al finalizar el mes, en él informará las existencias en unidades de aquellas producciones del mes, así como el total de cada Orden de Trabajo que fue determinada en ese período.

Se emitirán las rectificaciones que procedan si el costo estimado fuese inferior o superior al costo real, tanto de las existencias en almacén, como las entregadas o facturadas. (En el **anexo No. 27** se muestra el formato).

Modelo Resumen del Costo Mensual por Orden de Trabajo

El Resumen del Costo Mensual por Orden de Trabajo (**anexo No. 28**), es un modelo que se elabora mensual donde se relacionan los totales de los costos por elemento de gastos de cada una de las Fichas de Registro de Costo Real procesadas por contabilidad de costos sirviendo como documento principal de conciliación de los Registros de Contabilidad. Este modelo servirá para conciliar los gastos por cada una de las cuentas control del Mayor y su análisis por concepto.

Modelo Análisis del Costo Real y el Estimado por Elemento de Gasto

El Análisis del Costo Real y el Estimado por Elemento de Gastos (**anexo No. 29**), es un modelo que se confecciona de acuerdo a las necesidades de la dirección en cuanto a su periodicidad y contenido, pudiendo hacerse por el total de las órdenes de trabajo terminadas o seleccionar la de interés o aquellas que hayan tenido variaciones de significación entre el costo real y el costo estimado.

En este modelo se compara el costo real y el costo estimado por concepto de gastos por cada uno de los elementos de gastos, pudiéndose apreciar cuál ha sido el concepto de gastos que incidió en la variación significativamente, sirviendo para determinar la evaluación y aplicar la acción correctiva que proceda.

Este modelo pudiera hacerse por excepción, o sea, por aquellas órdenes de trabajo que tengan resultados significativos en cuanto a las diferencias del costo real y el estimado, aunque pudiera hacerse por todas y marcar las de mayor incidencia para tomarla como ejemplo para su análisis, dado que se puede conocer el comportamiento del costo por sus componentes y permite por simple inspección particularizar en cada uno de ellos la efectividad alcanzada por la Empresa.

Puede hacerse mensualmente o períodos alternos o de la forma que se plantea en el primer párrafo.

También pudiera incluirse todas las Órdenes de Trabajo Terminadas y cuadrarse o conciliarse con el costo de las "OT" dadas por terminadas en el mes o período.

Modelo Análisis del Costo Real y Producción por Orden de Trabajo

El Análisis del Costo Real y Producción por Orden de Trabajo (**anexo No. 30**), es un modelo que se confecciona mensual, reflejará el costo total y estimado por cada Orden de Trabajo, así como el valor de la producción mercantil y las ganancias o pérdidas que se obtuvo en la elaboración del producto o prestación de servicio. Igualmente se obtiene el costo por peso de producción, pudiéndose anotar cualquier dato de interés por cada producción, en observaciones.

El análisis del costo estimado con el real y la producción que representa es de significación, por la objetividad de poder apreciar el resultado individual y en su conjunto por cada orden de trabajo y evaluar su eficiencia individual de cada una, las que reflejó mayor o menor costo de producción.

Este modelo reflejará las Órdenes Terminadas aunque la producción se encuentre en el almacén, no teniendo más conciliación que con el control consecutivo de las órdenes de trabajo, y el importe reportado como producción mercantil, u otras.

A través de su análisis se puede medir los resultados de la gestión económica y si se ha sido eficiente en la actividad que realizan individual y en su conjunto de cada línea de producción u orden de trabajo específica, como una evaluación final de la eficiencia, eficacia económica en la gestión de producción.

Paso 6: Elaboración de los cálculos estimados de los costos de las diferentes producciones

Para elaborar el Plan de Gastos se deberán realizar los cálculos estimados que agilizarán el trabajo.

Para realizar los cálculos estimados se deberá tener en cuenta los gastos de materiales, gastos de mano de obra o fuerza de trabajo, gastos de medios de trabajo y otros gastos indirectos.

Determinar el personal directo o indirecto a la producción

El **costo de salario o mano de obra directa**, es aquel que se relaciona directamente con la producción que se ejecuta e identificable en su fabricación por trabajar directamente en el producto, como los operadores que lo ejecutan o materiales que procesan.

El **costo de salario o mano de obra indirecta**, es aquel que se paga a los que sirven de apoyo a la producción o como auxiliares, incluyéndose como salarios los pagos por estimulación y sobrecumplimientos productivos, además del salario devengado. Tanto en el salario directo como en el indirecto incluye las vacaciones acumuladas, la contribución a la seguridad social, e impuestos sobre los salarios.

Para facilitar el control de los pagos por salarios y el conocimiento de los obreros que trabajan directamente sobre el producto o como ayudantes, deben clasificarse los trabajadores en directos e indirectos en cada área de responsabilidad para con ello lograr que las nóminas se confeccionen por separado para su contabilización, como salario directo y salario indirecto sin tener que efectuar muchas hojas de trabajo, facilitándose su contabilización ya sea manual o automatizada, simplificándose ésta operación contable.

Por todas las áreas se informará diariamente por el responsable de la misma a través de un reporte, todos los trabajadores que asistieron al trabajo y en especial los que han sido considerados como directos a la producción, así como a las órdenes de trabajo o de producción "OT" en que han trabajado en el día, y cuando sea en más de una, cuantas horas dedicaron a cada "Orden". Esta información se emite a través del modelo Reporte de Labor Diaria, **(anexo No. 23)**.

Paso 7: Elaboración de los planes de gastos

Para la implementación de este sistema de costo se requiere de la planificación, de la estimación previa como norma que permita su comparación con los gastos reales y la acción de controlar con cifras limitantes que provoque una vigilancia sistemática sobre las estimaciones o no para su actualización de forma que se garantice una calidad en la elaboración de los planes y estimación de los resultados.

De no existir un desglose por área de responsabilidad del Plan de Gastos, éste debe hacerse obligatoriamente por centro de costo, desglosado por elementos de gastos en especial los controlables y los variables, de forma tal que se determine el costo total planificado.

Costo total planificado: es el plan total que existe en la entidad como medida mayor del costo planificado que existirá por cada una de las cuentas de gastos por las actividades que se realizan y expectativas esperadas en el período.

Todos estos gastos estarán agrupados por elementos. Reflejarán las cifras de costos existentes para el año o períodos más o menos cortos, desglosándose por centros de costos y analizados por elementos de gastos, por lo que el control debe estar en función de los indicadores planificados.

En esta etapa, al menos, deben elaborarse planes de control de gastos al nivel más bajo que se pueda hacer y siempre que exista un responsable que pueda controlar los gastos y accione sobre ellos, a la vez que la administración pueda exigir en los casos de incumplimiento, sirviendo a su vez como medio de detectar el lugar de las desviaciones.

Estos planes de control de gastos por áreas de responsabilidad, centros de costo, deben estar condicionados a que el control y la contabilidad de costos registre la información en igual forma, para que la comparación pueda ser factible sin mucho análisis fuera de los sistemas establecidos, obteniéndose por rutina de trabajo, por lo que es fundamental que los costos estén normados por área o centro de costo y que la información recogida de los datos en la documentación sea la requerida para su contabilización y cumplir con uno de los propósitos de la contabilidad de costos como es la planeación y el control.

Paso 8: Elaborar la Orden de Trabajo

Este procedimiento permite identificar un producto en proceso en el taller, así como facilita reunir los elementos del costo por cada orden separadamente, su identificación y localización en cualquier momento dentro del área, en la contabilidad como registro de la información que se identifica por el número que se le asigna y detectar las producciones que fueron eficientes o no.

Todas las producciones de trabajos a realizar, se le habilita una Orden de Trabajo "OT" (**anexo No. 18**), hojas de costos que se le asigna un número para su control, donde se anotarán todos los materiales extraídos del almacén con cargo a la misma, así como los salarios directos y otros gastos que correspondan a cada Orden de Trabajo en proceso posteriormente, al terminarse esa producción se le calcularán los gastos indirectos según la base establecida.

De esta manera se obtiene un resumen de todos los gastos que afectan una producción resultando un costo total de ese producto, que de ser varios los productos, se dividiría ese costo total entre las unidades fabricadas y se obtiene un costo unitario.

Paso 9: Ejecución de la Orden de Trabajo

Para comenzar una producción es necesario que en el centro de costo o área se emita la Orden de Trabajo. Este documento es enviado al jefe de taller o de producción para la iniciación de un trabajo, así como al jefe del almacén para su conocimiento.

Emitida la Orden de Trabajo se elabora la Solicitud de Materiales (**anexo No. 12**), se presenta al almacén para que se puedan extraer del mismo las Materias Primas y Materiales que se necesitan en el proceso de conservación y restauración.

Después de presentada la Solicitud de Materiales al almacenero, la facturadora emite el Vale de Entrega o Devolución (**anexo No. 20**) con la relación de materiales que se utilizarán, a éste documento se le consignará la referencia del número de la Orden de Trabajo a que va asignado, así como el área de responsabilidad y centro de costo que solicita los materiales.

Todos los vales por consumo de materiales que se expidan en los almacenes, deben tener señalada la Orden de Trabajo a que va asignado, así como el área de responsabilidad que solicita los materiales.

Se deberá llevar un registro de todas las órdenes de trabajo (**anexo No. 19**) que sirva a su vez para uso de la Contabilidad de Costos y habilite las fichas de costo (**anexo No. 22**) para la anotación de los datos o afectación de los gastos reales reportados y registrados como costo con cargo a la Orden de Trabajo del producto o servicio que se hace.

Quedando a discreción o necesidad de la entidad o tipo de producción a realizar el documento a utilizar como Orden de Trabajo "OT", que se enviará al taller de producción y que acompañará al producto durante su elaboración al pasar de un área a otra garantizándose que los talleres reciban un documento cada vez que vayan a comenzar una producción y siempre antes de iniciar su producción, y que pudiera ser como el que se señala al final del inciso, "Orden de Trabajo"

Lo que sí es imprescindible que toda producción que se vaya a ejecutar debe hacerse por una Orden de Trabajo, previamente numerada para su control. Las áreas de fabricación o producción, así como las de prestaciones de servicio, no podrán hacer el trabajo, sino se recibe el documento de Orden de Trabajo, necesario para control del costo por orden específica de trabajo y habilitación de la Ficha de Registro de Costo Real para anotación de los gastos reales por producto e información de los datos para la anotación contable de los gastos reportados con cargo a una orden de trabajo que conformará el resultado de su costo

real por ser el documento que resume toda la información que se relaciona con una producción determinada.

Los materiales extraídos del almacén en la medida que se van utilizando, se registran en el modelo Control de los Materiales Consumidos (**anexo No.25**).

Los materiales extraídos para una Orden de Trabajo que no sean usados o sobren una vez terminada la fabricación, o por discontinuarse su elaboración u otras causas, deben ser entregados, devueltos al almacén, señalándose para que Orden de Trabajo se habían extraído y así disminuir el consumo de materiales que se les había cargado .

De existir algún material sobrante que a su vez vaya a ser utilizado en la elaboración de otra obra, no será necesario hacer la entrega física al almacén, pero sí hacer la notificación de lo devuelto a través del modelo Vale de Entrega o Devolución para ser considerados en la nueva Orden de Trabajo y los deduzca de los materiales autorizados a entregar por la misma ya que los devueltos a su vez se consideraran como una entrada al almacén y disminuir el costo por este concepto de la orden por los que se habían extraído y cargados a la nueva Orden de Trabajo.

Una vez terminada la producción se emite el modelo Control de Producción Terminada (**anexo No. 26**). Al finalizar el mes el jefe de almacén de Producción Terminada emitirá el modelo Relación de Producción Terminada en Existencia (**anexo No.27**), también se elabora el modelo Resumen del Costo Mensual por Orden de Trabajo (**anexo No. 28**).

Paso 10: Confección de la Hoja de Costo

Este paso consiste en habilitar una hoja de costo para el control de los gastos de todas las producciones que se realicen o servicios que se presten.

Se debe conciliar los gastos anotados en las hojas de costos con lo contabilizado en cada cuenta control y por elemento de gasto, haciendo las rectificaciones que procedan.

Paso 11: Registro de los gastos en la Cuenta Control y Elementos de Gastos

Este paso consiste en el registro de los costos reales a través de las cuentas control, elementos y partidas de gastos, se hará por centro de costo. En el (**anexo No. 31**), se muestran los asientos contables que se derivan de los gastos de materiales, mano de obra y otros.

El registro contable debe dar los resultados en la misma forma que están confeccionados los planes o presupuestos para propiciar el análisis como es la comparación de los resultados obtenidos reales, con los planes o estimaciones. Es importante que el costo en el plan sea llevado hasta su desglose por área de responsabilidad a fin de que puedan ser controlados y de conocimiento por cada responsable de área, o sea por cada centro de costo.

Paso 12: Conciliación de los gastos anotados en la Hoja de Costo, Orden de Trabajo, Elementos de Gastos y Cuenta Control

En este paso se debe conciliar mensualmente las Órdenes de Trabajo terminadas y en proceso en cada centro de costo y las existentes en contabilidad. Se realizarán las rectificaciones que procedan.

Paso 13: Determinación del Costo Real de la Producción Terminada

El costo real está formado por todos los gastos en que se incurre en la fabricación de un producto o prestación de un servicio, clasificados en gastos directos como materiales, salarios y gastos indirectos que son anotados en la Ficha de Costo que se ha habilitado, manteniéndose analizados por elementos de gasto tanto de la producción principal como la auxiliar, agrupados por centro de costo.

Todos estos costos son compatibilizados con los registros contables. Estas verificaciones se pueden hacer de forma manual, mecanizada o automatizada por cada subelemento de gasto y cuenta control.

Para que el costo real obtenido de una producción, sea evaluado en cuanto a su eficiencia, debe compararse con cualquier otro costo, histórico, estimado, **Standard** o planificado.

Es imprescindible tener información de los costos reales para poder fijar los precios de venta y lograr que estos sean los más bajos, de ahí es la importancia que tiene el control que se ejerza sobre estos para una eficiente información de los costos fijos y variables en cualquier producción que se realice.

Paso 14: Efectuar análisis del Costo Real y el Estimado

La determinación del costo real de la producción terminada y su comparación con el costo estimado y su diferencia, será usado para valorar las existencias en el almacén al costo real al igual que rectificar el costo de venta de las facturadas con un costo estimado por el real fijándose las existencias y las cuentas en proceso al costo real y no al estimado como se habían hecho.

Además de ofrecer el costo unitario de cada producto y su variación a los fines de su rectificación, los saldos de las cuentas en el balance, sirve para el análisis del costo unitario debiendo hacerse una revisión del costo estimado o los métodos de trabajo según proceda para tomar las acciones correctivas que procedan, bien sea recalculando los costos estimados o rectificando los métodos de trabajo como el control de la fuerza de trabajo o el consumo de materiales.

Para realizar este tipo de análisis se elabora el Modelo Diferencias del Costo Real de la Producción Terminada y la Estimada. Este es un modelo mensual que reflejará el resultado

final de todas las órdenes de trabajo terminadas, el costo real de producción y el costo unitario, así como el costo estimado de la producción reportada como terminada. En el **(anexo No. 32)** se muestra el formato.

También se realiza el análisis del costo real y el estimado por elemento de gasto y análisis del costo real y producción por Orden de Trabajo, para lo cual se utilizan los modelos que se muestra en los **(anexos No. 29 y 30)**.

Paso 15: Supervisión. Control y Retroalimentación

Tiene como objetivo realizar un control sistemático de cada uno de los procedimientos propuestos para el registro, control y análisis de los costos. Para el desarrollo de esta etapa se propone elaborar un plan de supervisión y monitoreo que proporcione los elementos necesarios que sirvan de retroalimentación para que sea actualizado oportunamente.

Se deben realizar reuniones, talleres y otros tipos de encuentros con los miembros del Consejo de Dirección, Comité de Prevención y Control, especialistas del área económica y de producción que posean experiencias con el propósito de provocar discusiones, análisis y reflexiones que sirvan para mejorar los resultados y que el procedimiento diseñado pueda ser sometido a las adecuaciones pertinentes a partir de las tendencias más actuales en materia de costo.

Conclusiones Parciales

- ❖ Independientemente de diversos trabajos y estudios que se han realizado en la entidad, actualmente no existe un sistema de costo por órdenes de trabajo que permita conocer el costo real de las obras ejecutadas en la Empresa.
- ❖ Los resultados de la aplicación de las diferentes técnicas y métodos de la investigación durante el diagnóstico manifiestan que la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad carece de un sistema de costo que permita conocer el costo por obra, analizar las posibles desviaciones y la toma de decisiones acertadas.
- ❖ El procedimiento propuesto consta de 15 pasos, cada uno estructurado de manera coherente y a las particularidades de la organización donde fue realizada la investigación.
- ❖ El sistema de costo por obra propuesto, simplifica el proceso contable al disminuir significativamente el número de centros de costo de la entidad y constituye una herramienta sólida para la administración en la toma de decisiones.

CAPÍTULO III. VALIDACION DEL PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DEL COSTO POR OBRA EN LA EMPRESA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS TRINIDAD

Introducción

En este capítulo se realiza la validación del Procedimiento propuesto para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, a través del criterio de expertos o método Delphi, para el procesamiento de los datos se utilizó el procesador estadístico SPSSv15.0.

3.1. Validación del procedimiento mediante criterio de expertos o método Delphi

La validación del Procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad se realizó a través del método Delphi para evaluarlo, por parte de los expertos, frente a un grupo de ítems propuestos en esta investigación.

El método Delphi, cuyo nombre se inspira en el antiguo oráculo de Delphos, parece que fue ideado originalmente a comienzos de los años 50 en el seno del Centro de Investigación estadounidense RAND Corporation por Olaf Helmer y Theodore J. Gordon, como un instrumento para realizar predicciones sobre un caso de catástrofe nuclear. Desde entonces, ha sido utilizado frecuentemente como sistema para obtener información sobre el futuro.

Linston y Turoff (1975), definen la técnica Delphi como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo.

Una Delphi consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes.

Es tentador definir el experto simplemente como el que conoce sobre un campo delimitado del saber. Pero este enfoque encuentra rápidamente sus límites, en cuanto se reconoce la necesidad de diferenciar el experto del científico e incluso del especialista.

Batista (2008), al definir al experto, se refiere a “una persona o grupo de ellas capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema y hacer recomendaciones con máximo de competencia”.

Por lo anterior expuesto podemos decir que el experto integra elementos del conocimiento, pero tiene en cuenta una experiencia y saberes transmitidos.

El método Delphi procede por medio de la interrogación a expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos, a fin de poner de manifiesto convergencias de opiniones y deducir eventuales consensos. La encuesta se lleva a cabo de una manera anónima (actualmente es habitual realizarla haciendo uso del correo electrónico o mediante cuestionarios web establecidos al efecto) para evitar los efectos de "líderes". El objetivo de los cuestionarios sucesivos, es "disminuir el espacio intercuartil precisando la mediana".

Las preguntas se refieren, por ejemplo, a las probabilidades de realización de hipótesis o de acontecimientos con relación al tema de estudio (que en nuestro caso sería el desarrollo futuro del sector que estamos analizando). La calidad de los resultados depende, sobre todo, del cuidado que se ponga en la elaboración del cuestionario y en la elección de los expertos consultados.

Una de las ventajas del método Delphi es la quasi-certeza de obtener un consenso en el desarrollo de los cuestionarios sucesivos, pero... ¡atención!, convergencia o consenso no significa coherencia). Por lo demás, la información recogida en el curso de la consulta acerca de acontecimientos, tendencias, rupturas determinantes en la evolución futura del problema estudiado, es generalmente rica y abundante. Finalmente, este método puede utilizarse indistintamente tanto en el campo de la tecnología, de la gestión y de la economía como en el de las ciencias sociales.

La aplicación del método Delphi requiere de la realización de varios pasos o etapas, a continuación relacionamos los que se utilizan en su generalidad:

Paso 1: Formulación del problema

Se trata de una etapa fundamental en la realización de la técnica Delphi. Es importante para la aplicación de la técnica definir con precisión el campo de investigación y estar muy seguros de que los expertos reclutados y consultados poseen todas las mismas nociones de este campo.

Paso 2: Selección de los expertos

El experto será elegido por su capacidad de encarar el futuro y poseer conocimientos sobre el tema consultado, cuyo resultado se obtendrá con la aplicación de una encuesta. El número de expertos se determina mediante una expresión matemática.

Paso 3: Preparación de los cuestionarios o encuestas

Los cuestionarios o encuestas se elaboran de manera que faciliten, en la medida en que la investigación con estas características lo permita, obtener las respuestas por parte de los consultados. Preferentemente las respuestas deben poder ser cuantificadas y ponderadas.

Se debe tener en cuenta los principios para la confección de cuestionarios y entrevistas. Las preguntas deben hacerse por escrito para evitar la influencia de un experto en otro.

Para elegir el instrumento de medición se revisaron varias investigaciones realizadas por diferentes autores entre ellos: Gómez (2008), Batista (2008), Rodríguez (2010), entre otros, por lo que se tuvo en cuenta uno ya desarrollado y disponible, el cual se adaptó a los requerimientos de la investigación que se desarrolla y se aplicaron los siguientes pasos planteados por Sampier (2005):

1. Listar las variables que se pretende medir u observar.
2. Revisar su definición conceptual y comprender su significado.

Este paso implica comparar los distintos instrumentos o maneras utilizadas para medir las variables (compara su confiabilidad, validez, sujetos a los cuales se les aplicó, facilidad de administración, veces que las mediciones han resultado exitosas y posibilidad de uso en el contexto de la investigación).

3. Elegir el instrumento (ya desarrollado) que ha sido favorecido por la comparación y adaptarlo al contexto de la investigación.

En este caso solo deben seleccionarse instrumentos cuya confiabilidad y validez se reporten. Cualquier investigación sería reportar la confiabilidad y validez de su instrumento de medición, de no ser así, no podemos asegurar que éste sea el adecuado. Si se selecciona uno desarrollado en otro país, deben hacerse pruebas piloto más extensas, no debe olvidarse que traducirlo no es validarlo por muy buena que sea la traducción.

De elegir un instrumento ya desarrollado y disponible o de construir uno nuevo, en ambos casos es importante tener la evidencia sobre la confiabilidad y validez.

Paso 4: Procesamiento y análisis de la información

Se deberán utilizar escalas cuantitativas de valores que caractericen la variable susceptible a definir a partir de lo que se mide. Las variables definidas de esta forma tendrán un determinado recorrido lo cual posibilita la fácil utilización de procedimientos estadísticos. Es necesario definir la escala de puntuaciones.

3.1.1. Desarrollo del método Delphi

A los efectos de la investigación hemos concebido los cuatro (4) pasos o etapas que se explican y desarrollan a continuación.

Primer Paso: Selección del número de expertos

Para la selección del número de expertos (5) se aplicó una fórmula estadística, se consideró un nivel de confianza del 99%, un nivel de precisión de 0.12 con una proporción de error de 0.01.

$$n = \frac{p(1-p)k}{i^2}$$

Donde:

n: número de expertos

k: coeficiente que depende del nivel de significación estadística.

p: proporción de error que se comete al hacer estimaciones del problema con n expertos.

i: precisión del experimento. ($i \leq 12$)

En la literatura consultada se puede apreciar que los niveles de confianza más utilizados son relacionados en la siguiente tabla.

$1 - \alpha$	k
99%	6,6564
95%	3,8416
90%	2,6896

Al seleccionar un nivel de confianza del 99%, el valor del K=6.6564 y considerando un nivel de precisión de 0.12 con una proporción de error de 0.01, se obtiene que:

$$n = \frac{0,01(1 - 0,01)6,6564}{0,12^2}$$

$$n = \frac{0,01(0,99)6,6564}{0,0144}$$

$$n = \frac{0,06589836}{0,0144}$$

$$n = 4,576 \approx 5$$

Después de desarrollada la fórmula se obtiene que la muestra de expertos para trabajar en la investigación es cinco (5).

Segundo Paso: Selección del grado de competencia de los expertos.

En este paso se reconoce la necesidad de evaluar el grado de conocimiento y confiabilidad de los expertos a partir de la metodología propuesta por Oñate, Ramos y Díaz en 1988. Esta metodología consiste en una encuesta con dos tablas que mide el nivel de conocimiento y las fuentes de argumentación de cada experto (**anexo No. 33**).

La determinación del grupo de expertos debe garantizar la confiabilidad de los resultados con el mínimo de gastos; esta confiabilidad depende del número de expertos y de la estructura del grupo de ellos por especialidades y, además, de las características particulares de los propios expertos. Estos expertos deben tener como característica principal poseer un grado de competencia que se encuentre entre los límites 0.8 y 1.

Grado de Competencia: nivel de calificación en la rama del conocimiento objeto de investigación; lo cual no está totalmente en "línea" con su grado científico y tarea, labor o responsabilidad que desempeña. Se recurre a la auto evaluación del propio experto.

El grado de competencia de un experto se calcula mediante la expresión:

$$K = \frac{1}{2}(K_c + K_a)$$

Se considera que si:

- $0,8 < K < 1,0$ el coeficiente de competencia es alto.
- $0,5 < K < 0,8$ el coeficiente de competencia es medio.
- $K < 0,5$ el coeficiente de competencia es bajo.

En esta fórmula K_c es el coeficiente de conocimiento o información que posee la persona acerca del problema (sobre la base de su autovaloración); sus valores están en una escala de 0 a 10 que para el cálculo se multiplica por 0.1: el cero indica que la persona no posee absolutamente ningún conocimiento de la problemática en estudio, mientras que el 10 expresa pleno conocimiento y K_a es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios de la persona y se obtiene del resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de las respuestas obtenidas en el llenado que hace la persona de la tabla patrón **tabla No. 3.1.**

Tabla No. 3.1. Nivel de argumentación o fundamentación

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia en el tema			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Fuente: Hurtado de Mendoza (2007).

Conocida la cantidad de expertos a utilizar, se procede a enviar la encuesta a los cinco seleccionados explicándole la necesidad de la investigación. Las respuestas de estas preguntas permiten calcular el coeficiente de argumentación y el coeficiente de conocimiento de cada una de las personas seleccionadas. La encuesta aparece en el **(anexo No. 33)**. Los datos obtenidos de las respuestas de los expertos consultados fueron procesados, se calcularon los coeficientes de conocimiento y se muestran en la **tabla No. 3.2.**

Tabla No. 3.2. Coeficiente de Conocimiento del Experto (Kc)

	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	(Kc)
Experto 1											x	1
Experto 2										x		0,9
Experto 3									x			0,8
Experto 4											x	1
Experto 5										x		0,9
									0,8	1,8	2	4,6

Posteriormente se calcularon los coeficientes de argumentación y grado de competencia, para lo cual se tuvo en cuenta el grado de influencia de cada una de las fuentes. En sus criterios, según la referencia de las respuestas, se hace uso de las valoraciones que se muestran en la **tabla No. 3.3.**, en el **(anexo No. 34)** se muestran las referencias de las respuestas para cada experto en las **tablas 1, 2, 3, 4 y 5.**

Tabla No. 3.3. Referencia de las respuestas para cada experto

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A	M	B
	(Alto)	(Medio)	(Bajo)
Análisis teórico realizado por usted	0,3	0,2	0,1
Su experiencia en el tema	0,5	0,4	0,2
Trabajo de autores nacionales consultados	0,05	0,05	0,05
Trabajo de autores extranjeros consultados	0,05	0,05	0,05
Su conocimiento el estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

Después de obtener K_c que es el coeficiente de conocimiento, K_a es el coeficiente de argumentación o fundamentación y K que es el grado de competencia: se realizó la clasificación a cada experto la cual se muestra en la **tabla No. 3.4.**

Tabla No. 3.4. Clasificación de los expertos

Expertos (E)	Coeficiente de conocimientos Kc	Coeficiente de argumentación Ka	Grado de Competencia $K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$	Clasificación del experto.
E1	1	0,9	0,95	Alto
E2	0,9	0,9	0,9	Alto
E3	0,8	0,9	0,85	Alto
E4	1	0,9	0,95	Alto
E5	0,9	0,9	0,9	Alto

Como se puede observar las cinco (5) personas han sido clasificadas con un grado de competencia alto y serán los expertos para esta investigación. Se consultaron dos máster en ciencias y tres licenciados, con más de 15 años de trabajo y más de 10 de experiencia en la actividad investigativa. Se muestra en la **tabla No. 3.5**.

Tabla No. 3.5. Perfil de los expertos

Expertos	Especialidad	Grado Científico o Categoría	Años de experiencia	Años de experiencia investigativa
CGI	Licenciada en Economía	Máster	26	26
ACR	Licenciado en Economía	-	15	12
HCB	Licenciado en Economía	-	24	20
DGM	Licenciada en Economía	Máster	30	30
NSG	Licenciada en Economía	-	13	12

Tercer Paso: Procesamiento estadístico para la validación del instrumento aplicado.

Para validar la encuesta aplicada a los expertos (**anexo No. 36**), se procedió a la realización del listado y aceptación de los ítems que a consideración, deben tenerse en cuenta a la hora de validar el procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad, donde se introducen las variables de análisis, **tabla No. 3.6**. Se asume un nivel de confianza del 95% y los datos son procesados por el SPSSv15.0., para determinar la fiabilidad y la validez del instrumento.

Se presentan los **ítems** propuestos y se formuló la interrogante siguiente:

¿Está usted de acuerdo que los **ítems** propuestos son los que se deben tener en cuenta en la validación del procedimiento para el registro del costo en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad? Marque con una “X” con el que no concuerde.

Tabla No. 3.6. Ítems propuestos

No.	Ítems
1.	Precisión y claridad de los pasos propuestos en el procedimiento.
2.	Actualidad del procedimiento propuesto.
3.	Contribución del procedimiento a la solución del problema investigado.
4.	Aplicabilidad del procedimiento propuesto.
5.	Valor práctico del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.
6.	Correspondencia del procediendo con los problemas que enfrenta la Empresa.
7.	Novedad del procedimiento propuesto.
8.	Importancia del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.

Las respuestas de los encuestados se muestran en **tabla No. 3.7.**, fueron procesadas por el SPSSv15.0. Se obtienen los siguientes datos **figura 3.1.**

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.8777	.8813	30

Figura – 3.1.

Tabla No. 3.7. Resultados sobre los ítems propuestos

Ítems Encuestado	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8
1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	0	1	1	1	1	1	1	1
3	0	1	1	1	1	1	1	1
4	0	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	1	0	1	1	1	0
6	0	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	1	1
8	0	1	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	1	1	1
11	0	1	1	1	1	1	1	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	1	1	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1
17	0	1	1	1	1	1	0	1
18	0	1	1	1	1	1	1	0
19	0	1	1	1	1	1	1	1
20	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1
23	0	1	1	0	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	0	1	1
25	1	1	1	1	1	0	1	1
26	1	0	1	1	1	0	0	1
27	1	0	0	0	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	0	1	1	1	1	1	1
30	1	0	0	0	0	0	0	0

Si.- 1

No.- 0

El estadístico de fiabilidad (Alfa de Cronbach) es igual a 0.8777, es decir mayor que 0,7 lo cual permite afirmar que el instrumento posee una buena medida de consistencia interna y un buen grado de replicabilidad. Los niveles de confiabilidad interna para cada **ítem** de estudio fueron calculados, obteniéndose niveles aceptables para los ocho **ítems** tabla No. 3.8.

Tabla No. 3.8. Niveles de confiabilidad interna para cada ítem de estudio

Item-total Statistics

Items	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Alpha If Item Deleted
I-1	5,0667	7,0989	-,0450	,3406	,9294
I-2	4,6667	5,3333	,8078	,8394	,8448
I-3	4,6333	5,4816	,7680	,6997	,8499
I-4	4,7000	5,3897	,7425	,7418	,8514
I-5	4,6667	5,3333	,8078	,7168	,8448
I-6	4,7000	5,5966	,6348	,6880	,8631
I-7	4,7000	5,3207	,7794	,7325	,8473
I-8	4,6667	5,4023	,7696	,6926	,8489

El coeficiente de adecuación muestral: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) es igual a 0,830 > 0,6 **figura 3.2.**, ésto demuestra que el mismo se encuentra dentro del rango establecido para poder afirmar que el análisis factorial es adecuado.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,830
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	161,464
	df	28
	Significación asintótica	,000

Figura – 3.2.

Se calculó el coeficiente de adecuación muestral (KMO) para cada dimensión con valores superiores a 0.6 en todos los casos, cuyos resultados se muestran en la **tabla No. 3.9**.

**Tabla No. 3.9. Coeficiente de adecuación muestral (KMO) para cada dimensión
Communalities (Kaiser-Meyer-Olkin)**

Ítems	Initial	Extraction
Precisión y claridad de los pasos propuestos en el procedimiento.	1,000	,926
Actualidad del procedimiento propuesto.	1,000	,871
Contribución del procedimiento a la solución del problema investigado.	1,000	,714
Aplicabilidad del procedimiento propuesto.	1,000	,681
Valor práctico del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.	1,000	,763
Correspondencia del procediendo con los problemas que enfrenta la Empresa.	1,000	,775
Novedad del procedimiento propuesto.	1,000	,722
Importancia del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.	1,000	,701

Extraction Method: Principal Component Analysis.

El coeficiente de esfericidad de Bartlett indica que la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, el valor de significación de la prueba es igual a $0.000 < 0.05$, lo cual asegura que el análisis factorial puede usarse **figura – 3.2**.

Cuarto Paso: Procesamiento estadístico de los datos obtenidos de la consulta a los expertos.

Para validar la investigación a cada uno de los expertos seleccionados se le presentó el procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad, al considerar que poseen experiencia y un nivel de competencia alto, se les aplicó la encuesta (**anexo No. 36**), para que emitieran sus criterios, los resultados de la puntuación otorgada se muestran en la **tabla No. 3.10**.

Tabla No. 3.10. Puntuación otorgada por los expertos al procedimiento para el registro del costo en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad

Ítems Expertos	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8
E1	4	5	5	5	5	5	4	5
E2	5	5	5	5	5	4	4	5
E3	5	5	5	5	5	5	4	5
E4	4	4	5	5	5	4	4	5
E5	4	4	5	3	4	5	4	5

Escala	Evaluación
5	Muy Adecuado
4	Bastante Adecuado
3	Adecuado
2	Poco Adecuado
1	Inadecuado

Comprobando si se cumple la región crítica, que para este caso atendiendo que $C > 7$ se aplica la prueba de significación de hipótesis, planteándose la hipótesis nula y la hipótesis alternativa de la siguiente forma:

Ho: no existe comunidad de concordancia entre los expertos.

H1: existe comunidad de concordancia entre los expertos.

Posteriormente a través del cálculo del coeficiente W de Kendall, haciendo uso del procesador estadístico SPSSv15.0., se procede a comprobar si existe concordancia entre las puntuaciones otorgadas por los expertos, se obtiene la tabla que se muestra en la **figura 3.3.**

Estadísticos de contraste

N	5
W de Kendall(a)	,448
Chi-cuadrado	15,682
Grados de libertad	7
Significación asintótica	,028

a Coeficiente de concordancia de Kendall's W

Figura – 3.3.

Puesto que el valor del nivel crítico (significación asintótica = 0. 028) es menor que 0.05 y el coeficiente W de Kendall se encuentra entre los valores 0 y 1 (0, 448), se puede rechazar la hipótesis nula y concluir que existe comunidad de concordancia entre los expertos. Se muestran en la **tabla No. 3.11.**, los rangos obtenidos donde las más bajas puntuaciones se observan en los ítems Precisión y claridad de los pasos propuestos en el procedimiento y Novedad del procedimiento propuesto.

Tabla No. 3.11. Rangos que se obtienen con la aplicación del coeficiente de Kendall's W

Ítems	Mean Rank
Precisión y claridad de los pasos propuestos en el procedimiento.	3,60
Actualidad del procedimiento propuesto.	4,40
Contribución del procedimiento a la solución del problema investigado.	5,90
Aplicabilidad del procedimiento propuesto.	4,70
Valor práctico del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.	5,20
Correspondencia del procediendo con los problemas que enfrenta la Empresa.	4,30
Novedad del procedimiento propuesto.	2,00
Importancia del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.	5,90

A través del procesador SPSSv15.0., se obtienen los estadísticos descriptivos que se muestran en la **tabla No. 3.12.**

Tabla No. 3.12. Estadísticos descriptivos, validación de expertos

Ítems	N	Moda	Mínimo	Máximo	Percentiles		
					25 Q1	50 (Mediana) Q2	75 Q3
I-1	5	4	4	5	4	5	4
I-2	5	5	4	5	5	5	4
I-3	5	5	4	5	5	5	5
I-4	5	5	3	5	5	5	4
I-5	5	5	4	5	5	5	4,5
I-6	5	5	4	5	5	5	4
I-7	5	4	4	4	4	4	4
I-8	5	5	5	5	5	5	5

Como se puede apreciar existe coincidencia en los valores de la moda, Q2 y el valor máximo, en los **ítems** I-2, I-3, I-4, I-5, I-6, I-7, I-8, los jueces opinan que el procedimiento propuesto es muy adecuado en cuanto a: actualidad, contribución, aplicabilidad, valor práctico, importancia y correspondencia con el problema planteado. Excepto en el **ítem** I-7 Novedad del procedimiento propuesto, donde más del 50% lo evalúa como “Bastante Adecuado”, existe coincidencia en los valores de la moda, Q2 y el valor máximo cuya calificación es “4” puntos, en los 7 restantes un 50% o más de los expertos consideran el procedimiento para el registro del costo por obra como “Muy Adecuado” donde se le otorga una puntuación de “5” puntos.

Es decir el criterio de los expertos está entre “Muy Adecuado” y “Bastante Adecuado”, lo que permite demostrar la validez del procedimiento propuesto a través del uso del método Delphi.

En el **gráfico 3.1.**, se muestran claramente a través de un gráfico radial las puntuaciones otorgadas por los expertos.

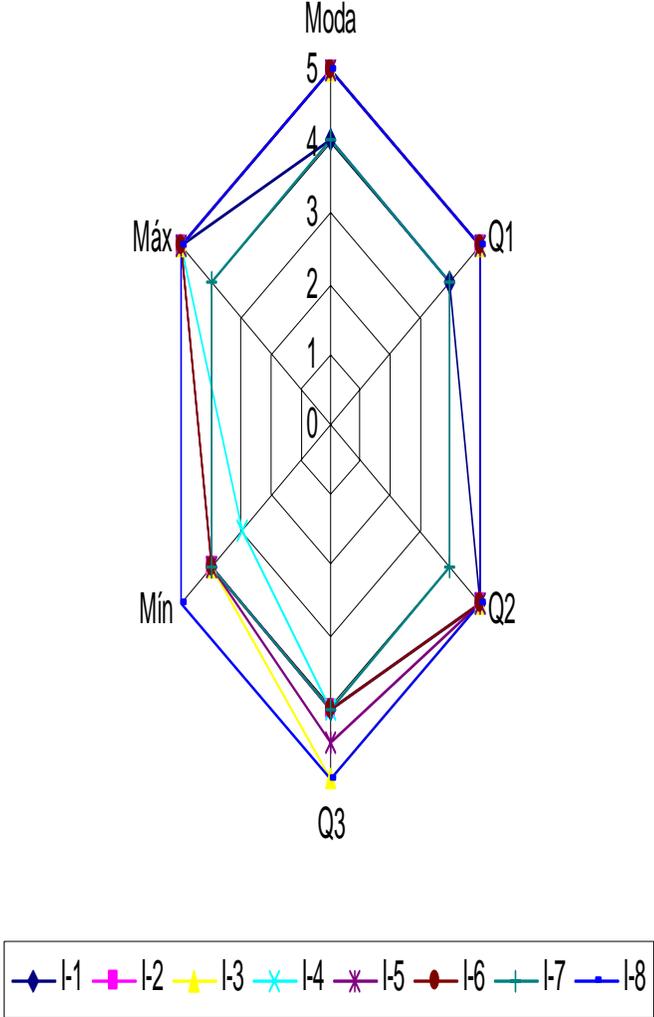


Gráfico 3.1. Puntuación otorgada por los expertos.

Se expone la evaluación realizada por los expertos a cada **ítem** al procedimiento propuesto, expresado en porcentajes después de calculadas las frecuencias absolutas en la **tabla No. 3.13.**

Tabla No. 3.13. Evaluación del procedimiento para el registro del costo

Ítems	MA	%	BA	%	A	%	PA	%	I	%
I-1	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0
I-2	3	60	2	40	0	0	0	0	0	0
I-3	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0
I-4	4	80	0	0	1	20	0	0	0	0
I-5	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
I-6	3	60	2	40	0	0	0	0	0	0
I-7	0	0	5	100	0	0	0	0	0	0
I-8	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Como se observa en la **tabla 3.13.**, en ninguno de los **ítems** existen evaluaciones otorgadas por los expertos con categoría de “Poco Adecuado” e “Inadecuado”.

Se puede observar claramente a través del **gráfico 3.2.**, como las puntuaciones otorgadas por los expertos se concentran en las categorías “Muy Adecuado” y “Bastante Adecuado”.

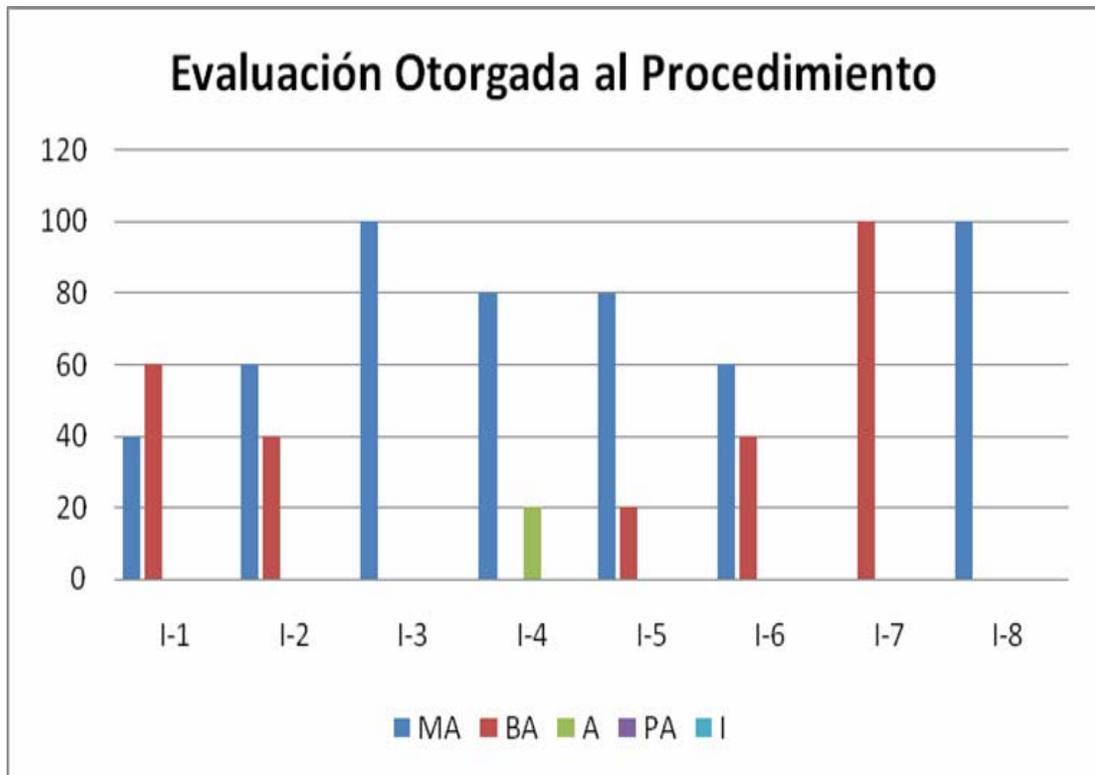


Gráfico 3.2. Evaluación otorgada por los expertos al procedimiento para el registro del costo por obra

Después de aceptada la hipótesis alternativa y expresados en porcentajes los datos sobre las puntuaciones otorgadas por los expertos al procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad **tabla 3.11.**, lo que permite arribar a consideraciones sobre la validez de la variable independiente y su influencia en la variable dependiente.

- No existen grandes diferencias entre las puntuaciones otorgadas por cada uno de los expertos.
- Las consideraciones efectuadas por los expertos sobre el procedimiento propuesto fueron muy favorables, un elemento relevante se aprecia en los **ítems**:
 - Contribución del procedimiento a la solución del problema investigado, el 100% de los expertos lo considera como “Muy Adecuado”.
 - Importancia del procedimiento propuesto para la toma de decisiones, el 100% de los expertos lo considera como “Muy Adecuado”.

- El 80% de los expertos considera que el procedimiento propuesto es “Muy Adecuado” en cuanto a su aplicabilidad y valor práctico para la toma de decisiones.
- El 60 % de los expertos opinan que el procedimiento propuesto es “Muy Adecuado” en cuanto a su actualidad y correspondencia con los problemas que enfrenta la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad.
- Sólo en los **ítems** Precisión y claridad de los pasos propuestos y Novedad del procedimiento se alcanzan el predominio de valores con categoría “Bastante Adecuado”.
- No existen puntuaciones por debajo del criterio establecido para la investigación al no reportarse por los expertos calificaciones de “Inadecuado” y “Poco Adecuado”

Todo lo anteriormente expuesto permite afirmar que el procedimiento es válido para lo que se propone y está listo para su implementación.

Conclusiones parciales

- ❖ El método Delphi es aplicado desde hace muchos años. Ha sido objeto de variadas aplicaciones en el mundo entero y mantiene su vigencia por su importancia al poner en evidencia, varios grupos de respuestas para el análisis de puntos de convergencia múltiples, el cual puede ser utilizado en el campo de la tecnología, de la gestión y de la economía como en el de las ciencias sociales.
- ❖ A través de la valoración al Procedimiento para el registro del costo por obra en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad otorgada por los expertos, se pudo constatar que existe concordancia, en que tiene validez y puede ser implementado.
- ❖ No existen puntuaciones por debajo del criterio establecido en la investigación al no reportarse por los expertos calificaciones de “Inadecuado” y “Poco Adecuado”

CONCLUSIONES

- ❖ La revisión bibliográfica permitió confirmar que el costo como categoría es inherente a todas las formaciones económicas sociales donde exista producción mercantil, las diversas definiciones asociados al fin para el cual se utiliza y las múltiples y variadas clasificaciones confirman su importancia independientemente del sistema aplicado ya sea por órdenes o por proceso.
- ❖ Cualquiera que sea el sistema de costo que se aplique requiere de su control por centro de costo y área de responsabilidad de modo que facilite a la administración la medición de los recursos utilizados, la localización oportuna de dónde existen las mayores dificultades para una mejor toma de decisiones.
- ❖ Con el diagnóstico efectuado se pudo constatar que la principales dificultades radican en la inexistencia de un Sistema de Costo que le brinde a la dirección la información que necesita para evaluar el uso de los recursos en función del objeto de obra que se ejecuta, la falta modelos diseñados para su implementación, la falta de análisis de las desviaciones entre lo normado y lo que realmente se ha ejecutado.
- ❖ El procedimiento diseñado consta de 15 pasos o etapas que son las siguientes: Designar el responsable de la adecuación del Sistema de Costo, Caracterización del Sistema de Costo utilizado en la entidad, Definición de las principales actividades que garantizan la actividad de conservación y restauración, Establecer los centros de costo y responsables, Diseño del modelaje para el registro de los gastos, control y análisis de resultados, Elaboración de los cálculos estimados de los costos de las diferentes producciones, Elaboración de los planes de gastos, Elaborar la Orden de Trabajo, Ejecución de la Orden de Trabajo, Confección de la Hoja de Costo, Registro de los gastos en la cuenta control y elementos de gastos, Conciliación de los gastos anotados en la Hoja de Costo, Orden de Trabajo, Determinación del Costos Real de la producción terminada, Efectuar análisis del costo real y el estimado y Supervisión, control y retroalimentación.
- ❖ La valoración otorgada por los expertos nos permitió afirmar que el procedimiento propuesto es válido para lo que se propone y está listo para su implementación, lo que se pudo constatar a través de las puntuaciones otorgadas que oscilan entre “Muy Adecuado” y “Bastante Adecuado”. Existe coincidencia en los valores de la moda, Q2 y el valor máximo en la mayoría de los **ítems** los jueces opinan que es muy

adecuado. El 100% de los expertos considera como Muy Adecuado la contribución del procedimiento a la solución del problema investigado y su importancia para la toma de decisiones. Además, no existen puntuaciones por debajo del criterio establecido en la investigación al no reportarse por los expertos calificaciones de “Inadecuado” y “Poco Adecuado”.

RECOMENDACIONES

- ❖ Presentar el informe de la investigación al Consejo de Dirección de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad, para que se preserve como material de consulta y una herramienta para la toma de decisiones en función de los costos por obra.
- ❖ Poner a disposición del Director Económico de la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad el procedimiento propuesto para que sea implementado y que su aplicación consecuente, contribuya a la solución de la problemática que sirvió de punto de partida a esta investigación.
- ❖ Divulgar la investigación en las Empresa de Conservación y Restauración de otras provincias del país.
- ❖ Continuar esta línea de investigación para que se perfeccione el procedimiento propuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Benítez Miranda, Miguel Angel. Contabilidad y Finanzas para la formación económica de los cuadros de dirección, (1997), pp. 263
2. Marx, Carlos. El Capital (1962), pp. 50
3. Benítez Miranda, Miguel Angel. Contabilidad y Finanzas para la formación económica de los cuadros de dirección, (1997), pp. 256
4. Ibidem
5. Polimeri. Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales, (2005) pp. 10
6. Fernández Padilla, Rigoberto. Costos y gastos de lo elemental a lo profundo, reflexiones de la práctica, (2005)

BIBLIOGRAFÍA

Libros y Folletos:

1. Amat Salas, Oriol. Contabilidad y Finanzas de Hoteles. -- Barcelona: Eds. Gestión, 1993.
2. Benítez Miranda, Miguel A., María V. Miranda Dearribas. Contabilidad y Finanzas para la formación económica de los cuadros de dirección. -- La Habana: Universidad de la Habana, 1997.
3. Castillo Acosta, Antonio. Conceptos e importancia del costo. -- La Habana: /s.n. /, 1979.
4. Contraloría General de la República. Guía de Autocontrol del Sistema de Control Interno. -- La Habana: /s.n. /, 2010.
5. Cuba. Ministerio de Finanzas y Precios. Finanzas al Día. Lineamientos sobre Costo. -- La Habana: /s.n. /, 2001.
6. Cuba. Ministerio de la Construcción. Reglamento del Libro de Obra. Resolución No.742/2000. La Habana: /s.n. /, 2000.
7. Felipe Gallego, Jesús. Dirección Estratégica en los Hoteles del Siglo XXI.—Madrid: Ed. McGraw-Hill-Interamericana de España, 1996.
8. Fernández Padilla, Rigoberto. Costos y gastos, de lo elemental a lo profundo, reflexiones de la práctica. -- La Habana: Eds. Balcón, 2006.
9. Hernández Sampier, Roberto. Metodología de la Investigación. -- La Habana: Ed. Félix Varela, 2005. – t.1 y t.2.
10. Hongren, Contabilidad de Costos. -- La Habana: Ed. Félix Varela, 2005.
11. Marx, Carlos. El Capital. -- La Habana: Ed. de Ciencias Sociales, 1962. – t.3.
12. Mieres Cuartas, José. Contabilidad 2. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1989.
13. Polimeri. Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. -- La Habana: Ed. Félix Varela, 2005. – t.1.
14. Rodríguez Gómez, Gregorio. Metodología de la Investigación Cualitativa. -- La Habana: Ed. Félix Varela, 2008.

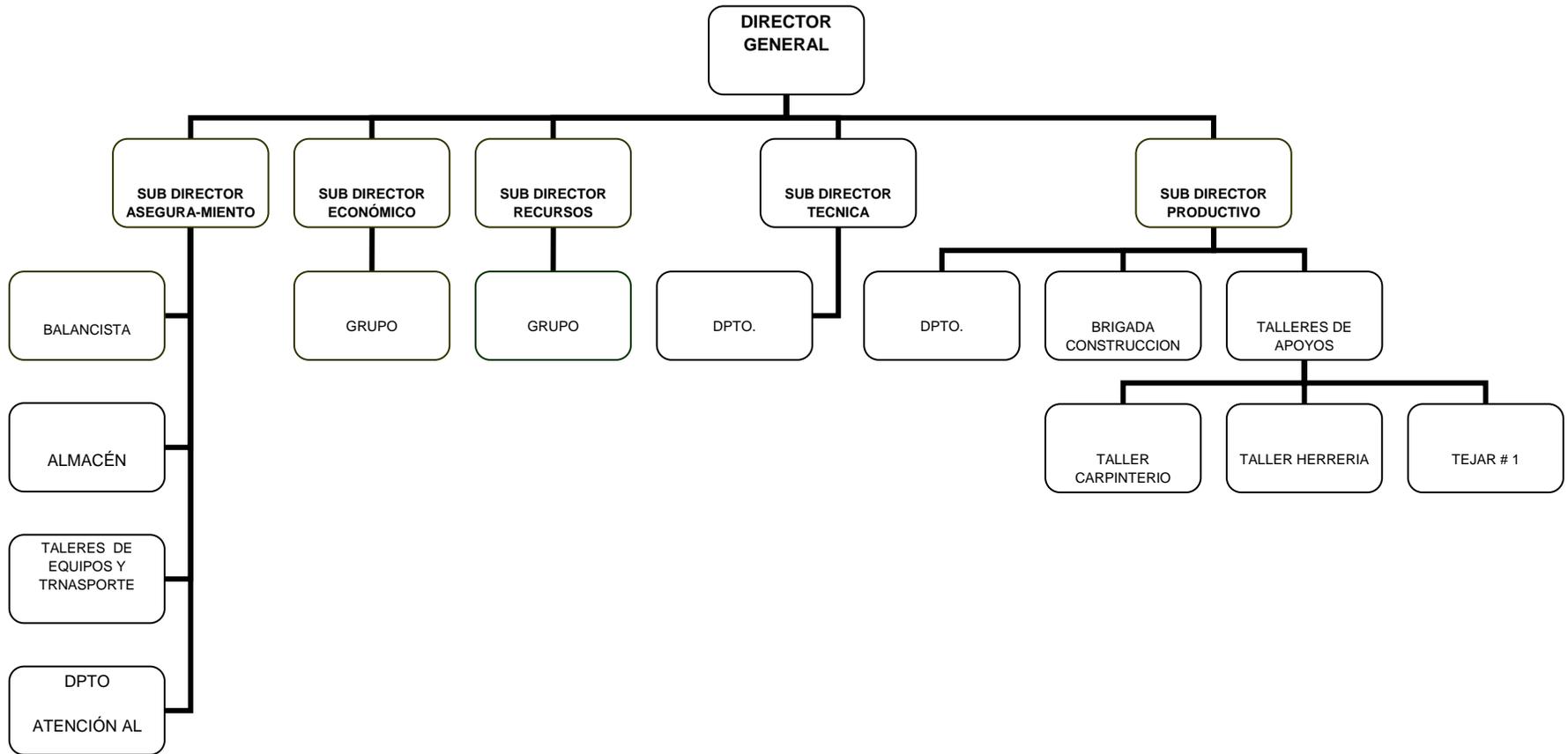
Otras Fuentes Consultadas:

15. Almaguer López Rafael A. Consultor Electrónico.
16. Batista Vázquez, .Procedimiento General para Mejorar el Clima Organizacional en el Hotel Brisas Trinidad del Mar. Tesis de Maestría. Universidad de Cienfuegos.
17. Consultor Electrónico. Guía de Autocontrol Control Interno Costo, 2008.
18. Encarta.

19. Gómez Iznaga, Clarisabel. Perfil de competencia para Mandos Intermedios en la Actividad hotelera del sector turístico. -- Tesis de Maestría. Universidad de Cienfuegos.
20. González Rojas, Fernando. Necesidad de implantación de Sistemas de Costos. En: Revista BETSIME. http://www.betsime.disaic.cu/secciones/fin_7_01.htm#3. 2011.
21. http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_costeo. 2011.
22. <http://www.eumed.net/libros/2010f/869/Necesidad%20de%20un%20nuevo%20sistema%20de%20costo.htm>. Necesidad de un nuevo sistema de costo. 2011.
23. http://www.betsime.disaic.cu/secciones/fin_7_01.htm#3
24. <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>. Contabilidad de costos, 2011.
25. Garzón Wilson, María del Pilar. Procedimiento metodológico para el diseño del sistema de costo. <http://www.gestiopolis.com/canales7/fin/procedimiento-metodologico-de-diseno-de-costos.htm>. 2007.
26. Hurtado de Mendoza S. (2007). Criterio de Expertos. Su procesamiento a través del Método Delphi. <http://www.ub.es/histodidatica/epistemolog%EDa/Delphi.htm>. 2011.
27. **kiss, Larissa**. Definición y clasificación de los costos. <http://www.monografias.com/trabajos15/costos-clasificacion/costos-clasificacion.shtml>. 2011.
28. Landeta, Jon. El método Delphi. – (s. l.): /s.n. /, 1999.
29. Sabat González, Ana María, <http://www.guerrillero.cu/guevara/paginas/economia/econo.htm>. El Che y la economía
30. Sistema de costos en Cuba. Hay que ponerse al día. En: Revista BETSIME, abril, 2011.

Anexo No. 1

Organigrama



Anexo No. 2

Contenido y Uso de las Cuentas de Gasto que se utilizan en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad

700-Producción Principal en Proceso

Comprenden los importes de los gastos que se incluyen directamente en el costo de las producciones elaboradas y de los servicios prestados que ejecuta la entidad, tanto como actividades principales, auxiliares o con destino al insumo, incluyendo la actividad agrícolas; así como los gastos de cría, desarrollo y ceba de los animales en desarrollo.

También se debitan por los gastos incurridos en la ejecución de las inversiones materiales y de las reparaciones generales ejecutadas con medios propios y por los gastos que al final de cada mes se transfieren a estas cuentas, en el caso de las producciones o trabajos cuyo ciclo productivo excede al mes, correspondientes a los servicios auxiliares y a los gastos indirectos de producción, que previamente se registran en las cuentas habilitadas al efecto.

731-Gastos Indirectos de Producción

Comprenden los importes de los gastos que se incurren en las actividades asociadas a la producción, no identificables con un producto o servicio determinado.

Incluyen los gastos de las actividades de mantenimiento, reparaciones corrientes y explotación de equipos, dirección de la producción, control de calidad, depreciación de Activos Fijos Tangibles de producción y servicios auxiliares a ésta, entre otros.

También se debitan a estas cuentas conceptos de gastos tales como: gastos de la fuerza de trabajo (técnicos y dirigentes de la producción no vinculados a un producto o servicio), pagos por subsidios de seguridad social a corto plazo de los trabajadores directos e indirectos de la producción, mantenimiento, reparaciones corrientes y depreciación de instalaciones productivas, gastos de protección del trabajo de las áreas productivas, desgaste de útiles y herramientas, gastos de preparación y asimilación de la producción, gastos de investigación y amortización de gastos diferidos, entre otros.

Se debitan también por las pérdidas por paradas improductivas, imputables a la organización y dirección del proceso productivo.

822-Gastos Generales y de Administración

Incluyen el importe de los gastos en que se incurren en las actividades de administración de la entidad o de las organizaciones superiores de dirección (unión o grupo empresarial, excluyendo los del personal de dirección vinculado a la producción) y aquellos que tienen un carácter general (protección, áreas verdes, etc.).

Comprenden entre otros, conceptos tales como: gastos de la fuerza de trabajo, pagos de subsidios de seguridad social a corto plazo del personal de dirección de la empresa, gastos en comisión de servicios, gastos de oficina (teléfonos, telégrafo, correos, consumo de materiales, electricidad, etc.), depreciación de los Activos Fijos Tangibles de las actividades generales y de administración, cafeterías y locales destinados a actividades socio-culturales, mantenimientos y reparaciones corrientes de las instalaciones y equipos de uso general, gastos generales de protección del trabajo y de preparación de cuadros.

Anexo No. 3**Centros de Costo Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad**

001	Dirección General	232	Escuela de Oficios
002	Subdirección de Aseguramiento	233	Caso Social Cristo No. 88A
003	Subdirección Productiva	234	Empedrado Manaca
004	Subdirección Técnica	235	Jardín Santa Ana
005	Subdirección Económica	236	Aceras Paz y Empedrados
006	Subdirección de Recursos Humanos	237	Reanimación Calle Amargura
007	Servicios Internos	238	Empedrado Luz
008	Comedor	239	Empedrado Calle Guásima
009	Cafetería	240	Reanimación Cañada
010	Base de Aseguramiento	241	Inversiones Amargura No. 85
101	Taller de Equipos y Transporte	242	Malibrán
102	Taller de Herrería	243	Cine
103	Taller de Carpintería	244	Cultura
201	Brigada de Construcción	245	Práctica Docente Escuela de Oficio
201.1	Brigada de Empedrado	246	Calle Pimpollo
201.2	Brigada Miguelito - 1	247	Proyecto Real No.141
201.3	Brigada de Fat	248	Poder Popular
201.4	Brigada de Alexis	249	Hospital
201.5	Brigada de Gallego	250	Comercio
201.6	Brigada de Salas	251	Buffete
201.7	Brigada Miguelito - 2	252	Comunales
201.8	Brigada de Guáimaro	253	Reanimación Calle Paz
201.9	Brigada de Pintores	254	Fiscalía Municipal
202	Rehabilitación de Viví. Barrio Tres Cruces	255	Parque Punta Brava
203	Rehabilitación de Viví Barrio Santa Ana	256	PCC
204	Rehabilitación de Vivi. Batey Manaca Iznaga	257	Parque Infantil
205	Rehabilitación de Viviendas	258	Empedrado y Acera de Calle Encarnación
206	Acciones Emergentes	259	Local Estadística
207	Reanimación de fachada calle Cañada	260	MININT
208	Reanimación de fachada calle Media Luna	261	Palmares / El Jigüe

209	Reanimación de fachada calle Cristo	262	Empedrado y Aceras Guaurabo
210	Empedrado Calle Colón	263	Empedrado Calle Gloria.
210.10	Patio de Materiales	264	Casa de Visita La Boca
211	Empedrado Calle Desengaño	265	Productos Semielaborados Herrería
212	Empedrado Calle Cristo	266	Reanimación Calle Luz
213	Parque Plaza Mayor	267	Reanimación Calle Desengaño
214	Plazuela del Cristo	268	Cocina Comedor
215	Alameda de Concha	269	Edificio Colon Esq. Alameda
216	Plaza de las Tres Palmitas	270	Dirección Mcpal de Trab.y Seg. Social
217	Parque Carrillo	271	OE Copelia
218	Parque de las Madres	272	Educación Municipal
219	Parque de Las Tres Cruces	273	Reanimación Gallego
220	Mantenimiento y Conservación de Locales	274	Reanimación Calle Galdos
221	Casa de Haciendas	275	B.F.I.
222	Fachadas Contratadas	276	Caracol
223	Delimitadores	277	Mini zoológico
224	Palacio Iznaga	278	Transporte
225	Mejoramiento Entorno Trinidad	279	Empedrado Calle Amargura
226	Calle Boca	280	Obra Inducida Mercedes No.158
227	Calle Alameda	281	Manaca
228	Reanimación Calle Gutiérrez	282	Condado No.28
229	Participaciones Comunitarias	283	Fondo Cubano de Bienes Culturales
230	Yasería	284	Iglesia La Popa
231	Reanimación Calle Alameda		

Anexo No. 4

Contenido y Uso de los Elementos de Gasto

- **Materias Primas y Materiales:** cuando se aprueba la compra de un material (de construcción, taller, medios de protección, computación, productos de limpieza y aseo, etc.) después que el mismo llega al almacén el gasto es contabilizado en el momento en que se hace el Vale de Salida del producto hacia su destino o centro de costo donde va a ser utilizado el material.
- **Combustible:** se contabiliza por el Reporte de Consumo de Combustible donde son analizados los gastos por tipo de combustible, por vehículo, la cantidad de combustible consumido de acuerdo a la norma de consumo.
- **Energía:** los gastos correspondientes a la energía eléctrica.
- **Salario:** el salario y todos los gastos que se desprenden del mismo son contabilizados en el centro de costo donde pertenece.
- **Otros gastos de la fuerza de trabajo:** se corresponde a los gastos de salario asociado a las contribuciones e impuestos de la fuerza de trabajo.
- **Depreciación y Amortización:** se incluye la depreciación de los activos fijos tangibles y la amortización de los intangibles y de los gastos diferidos a corto plazo.
- **Otros Gastos Monetarios:** en los servicios productivos los gastos que constituyen gastos fijos como la electricidad, el agua, alquiler de equipos, alimentación, los gastos son contabilizados siguiendo las bases distributivas del prorrateo de gasto.

Anexo No. 5

Elementos y Subelementos de Gastos Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos Trinidad

Código	Descripción
100	Materias Primas y Materiales
101	Cemento
102	Madera
103	Acero
104	Aluminio
105	Áridos
106	Pinturas
107	Bloques
108	Ladrillos
109	Materiales de Impermeabilización
110	Elementos Prefabricados
111	Producto de Asbesto
112	Tejas de Barro
113	Mosaicos
114	Baldosas
115	Tubos de Barros
116	Tubos Plásticos
117	Cable Eléctrico
118	Útiles y Herramientas
119	Medios de Protección
120	Puertas y Persianas
121	Líquido RC2
122	Líquido 50-70
123	Oxigeno
124	Acetileno
125	Eletrodos
126	Grasa y Lubricantes
127	Materiales de Limpieza
128	Materiales de Oficina

129	Impresos
130	Insumos de Computación
131	Piensos
132	Fertilizantes
133	Alimentos
134	Mermas y Deterioros
135	Residuos Recuperables
136	Accesorios Hidráulicos
137	Accesorios Ferreterías.
138	Aseo
139	Ropa y Calzado
199	Otros Gastos
200	Piezas de Repuesto
201	Neumáticos y Cámaras
202	Baterías
203	Otras Piezas y Repuesto
300	Combustibles
301	Gasolina
302	Diesel
303	Leña
304	Otros Combustibles
400	Energía
401	Electricidad
500	Salario
501	Salarios de los obreros de la producción
502	Salarios complementarios de los obreros de la producción
503	Salarios de los demás trabajadores
504	Salario complementario de los demás trabajadores
600	Otros Gastos de la Fuerza de trabajo
601	Aporte a la seguridad social obreros de la producción
602	Aporte a la seguridad social de los demás trabajadores
603	Subsidios
604	Impuesto por la utilización fuerza Trab. Prod.
605	Impuesto por la utilización fuerza de trabajo

700	Depreciación y Amortización
701	Amortización de los AFI
702	Depreciación por reparaciones generales de los AFT
703	Depreciación por reposición de los AFT
704	Amortización de otros medios amortizables
800	Otros Gastos Monetarios
801	Dietas
802	Pasajes
803	Reparaciones corrientes y mantenimientos
804	Servicios telefónicos
805	Servicios de comunicaciones
806	Servicios de agua y alcantarillado
807	Servicios de protección
808	Servicios de consultoría jurídica
809	Servicios de consultoría económica
810	Servicio de Transporte
811	Seguro
812	Otros Servicios Productivos
813	Impuesto de transporte terrestre
814	Otros Impuestos
815	Servicios no productivos
816	Estipendios por capacitación
817	Servicios Informáticos
818	Servicio de Fumigación
819	Servicio de Reproducción e Impresión
820	Atención a Cañeros
821	Atención a Trabajadores
822	Otras Licencias
823	Baja de Activos Fijos Tangibles
824	Servicio Gastronomía
825	Mantenimiento de Equipos de Computación
826	Fletes
827	Otros Mantenimientos
899	Otros Gastos

900	TRASPASOS
901	TRASPASOS

Anexo No. 6

Valores y cronogramas de Ejecución

Objeto de Obra: _____

Dirección: _____

Valor a ejecutar: _____

Fecha de entrega del área de la Obra: _____

Áreas no liberadas físicamente: _____

Requiere Facilidades Temporales: _____

Licencias: _____

Necesita documentación: _____

Fecha de inicio de la obra: _____

Fecha de terminación de la obra: _____

Otros datos de interés:

El presente Anexo corresponde al Contrato de Ejecución de Obra No. _____, firmado el día _____ del mes de _____ del año _____.

EL INVERSIONISTA

EL CONSTRUCTOR

Anexo No. 7

Precio y Formas de Pago

Desglose por conceptos de pago por objeto de obra:

CUP	M.P	\$ _____
CUC	M.P	\$ _____
TOTAL	M.P	\$ _____

De ello:

- Renglón variante:
- Otros Gastos Directos de Obra:
- Gastos Generales Directos de Obra:
- Presupuestos Independiente

Otros datos de interés:

El presente Anexo corresponde al Contrato de Ejecución de Obra No. _____, firmado el día _____ del mes de _____ del año _____.

EL INVERSIONISTA

EL CONSTRUCTOR

Anexo No. 8

Entrega de la Documentación Técnica

Objeto de Obra: _____

Nombre del Proyecto: _____

Listado de Planos y Documentos	Fecha de entrega
Memoria descriptiva	
Listado de materiales	
Presupuesto	
Demoliciones	
Definición de pintura (código y colores) especificando cubiertas, interiores, exteriores carpintería y herrería.	
Detalles de carpintería	
Proyectos eléctrico	
Detalles de herrería	
Proyecto ejecutivo	
Proyecto sanitario	
Proyecto de alumbrado público	
Proyecto urbano	
Áreas exteriores (áreas verdes)	
Otros (especificar)	

Otros datos de interés:

El presente Anexo corresponde al Contrato de Ejecución de Obra No. _____, firmado el día _____ del mes de _____ del año _____.

EL INVERSIONISTA

EL CONSTRUCTOR

Anexo No. 9

División de Suministros

Recursos a entregar por la Inversión	Fecha de entrega	Lugar de entrega

Nota: El resto de los suministros no reflejados en la tabla anterior serán de la plena responsabilidad del CONSTRUCTOR.

Otros datos de interés:

El presente Anexo corresponde al Contrato de Ejecución de Obra No. _____, firmado el día _____ del mes de _____ del año _____.

EL INVERSIONISTA

EL CONSTRUCTOR

Anexo No. 10

Acta de Recepción y Entrega de la Obra Terminada

El presente Anexo corresponde al Contrato de Ejecución de Obra No. _____, firmado el día _____ del mes de _____ del año _____.

EL INVERSIONISTA

EL CONSTRUCTOR

Anexo No. 13
Orden de Trabajo

ORDEN DE TRABAJO

TALLER _____
OBRA _____

MATERIALES

UM

CANTIDAD

DESCRIPCION DEL TRABAJO

Anexo No. 15

Modelo para el Cálculo de los Presupuestos Independientes

MODELO GUIA PARA EL CALCULO DE LOS PRESUPUESTOS INDEPENDIENTES

OBRA

METROS CUADRADOS DE TRABAJO

METROS CUBICOS DE MORTERO

METROS LINEALES DE CONST. VALLA DE REPLENTEO

PEQUEÑO MATERIAL					
DESCRIPCION	UM	CANTIDAD	CUC	MN	N.FACTURA

MATERIAL ENTREGADO POR LA INVERSION							
DESCRIPCION	UM	CANTIDAD	CUC	MN	N.FACTURA	Cert Si	Cert No

Anexo No. 16**Guía de Autoevaluación Control Interno Contraloría General de la República**

Producción				
No.	Aspecto a verificar	Si	No	NP
1	Tienen establecidas las normas de consumo para los productos que se elaboran.	X		
2	Existen cartas tecnológicas para los productos que se fabrican por la entidad.	X		
3	Se analizan las desviaciones que existen entre lo normado en las cartas tecnológicas y el real obtenido en el proceso productivo, en las partidas Materias Primas y Materiales, Salario, Gastos, etc.		X	
4	Se actualizó el Plan de Prevención a partir de las deficiencias e irregularidades detectadas en este tema.	X		
5	Se preveen posibles manifestaciones y medidas en el Plan de Prevención a partir del análisis de causas y condiciones.	X		

Anexo No. 17**Guía de Autoevaluación Control Interno, Sistema de Costos Consultor Electrónico**

COSTOS				
No.	Aspecto a verificar	Si	No	NP
1	Compruebe que la entidad aplica un sistema que le permite conocer los costos de sus producciones y determinar las desviaciones desglosadas por conceptos, al comprobarse con las Fichas de Costo confeccionadas.		X	
2	Verifique la actualización de la Ficha de Costo por producciones.	X		
3	Compruebe que se realizan análisis periódicos y sistemáticos de las informaciones de costo y de las causas de las desviaciones determinadas y se analizan estas por el Consejo de Dirección.		X	
4	Verifique que se elaboran Presupuestos de Gastos por áreas de responsabilidad y se comparan ,estos con los gastos reales incurridos en los mismos, analizándose las causas de las desviaciones detectadas.		X	
5	Compruebe que los gastos se registran al incurrirse y se analizan por los elementos (conceptos) de gastos establecidos por las entidades.	X		
6	Verifique los precios de los productos servicios prestados facturados, han sido determinados en base a las Fichas de Costo elaboradas y que tanto ,estas como las de las mercancías vendidas han sido aprobadas por el nivel correspondiente.	X		

Anexo No. 18

Modelo Orden de Trabajo

Orden de Trabajo				
Empresa _____		OT No. _____		
Talleres _____		Fecha de Inicio _____		Fecha de Término _____
Producción de _____		Unidades _____	Costo Unitario _____	
Destino de la Producción _____			Precio de Venta _____	
Datos de la producción a realizar o servicio a prestar que se requieren				
1- Materiales	UM	Cantidad Necesaria		Vale
		Necesidad	Servida	
2- Fuerza de Trabajo calificada o Directa, específica o General				
3- Equipos a utilizar, horas máquinas etc.				
4- Otros				
5- Observaciones				
Especificaciones productivas:		Para uso en los talleres		
		Taller que recibe	Fecha	Firma
Preparado por: _____		J' Producción _____		

Fuente: Consultor Electrónico, 2008.

Se elabora con copia a talleres, almacén, costos de producción, detallar al dorso situación del proceso que se transfiere.

Anexo No. 20

Modelo Vale de Entrega o Devolución

Empresa: _____		SC-2-08 Vale de Entrega					
Dirección: _____		Código: _____					
Teléfono: _____ Fax: _____		Fecha: _____					
Entregado a:		No. Vale:					
Destino:		Referencia:					
Referencia:							
		Precio de	Precio de	Saldo en			
<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>UM</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Costo</u>	<u>Importe</u>	<u>Venta</u>	<u>Existencia</u>
					Total:		
<hr/>							
Nota:							
Autorizado por:		Firma: _____					
Entregado por:		Recibido por:					
Firma: _____		Nombre: _____					
		Firma: _____					
Contabilizado por:		Anotado por: _____					
Firma: _____		Firma					

Emisión, distribución y utilización:

Original: Contabilidad, para su registro y actualización del Control de Inventarios

Duplicado: Almacén que recibe o entrega el producto, para actualizar el control de inventarios y su posterior archivo.

Triplicado: Área receptora para su archivo, previa revisión de los productos recibidos.

Anexo No. 21

Modelo Ficha de Costo Estimado y Standard

FICHA DE COSTO ESTIMADO													Num. _____			
Entidad _____																
Producción para Producción de _____																
Insumo _____																
Cantidad _____ UM _____ Precio de venta _____ Mercantil _____																
Fila	Sumas	Elementos de Costo	Gastos por Áreas de Producción				Costo Total									
1		• Materias primas y materiales														
2		• Combustibles														
3		• Energía														
4																
5	1 al 4	• Subtotal														
6		• Menos: Desperdicios, residuos														
7	5 – 6	• Consumo material														
8		• Salarios														
9		• Otros														
10		• Vacaciones														
11																
12	8 al 11	• Subtotal														
13	12 x 14 %	• Seguridad Social														
14	12 x 25 %	• Impuesto sobre los Salarios														
15		• Depreciación														
16		• Otros														
17																
18	7+ 12 al 17	• Costo Directo														
19		• Gastos Indirectos														
20																
21	18 al 20	• Costo Producción Terminada														
22		• Gastos de Admón.														
23		• Gastos Generales y de Ventas														
24	21 + 22 + 23	• Costo Total														
25		• Más % de Ganancias														
26	24 + 25	• Precio de Venta Calculado														
Observaciones:																
Fecha		D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A
Preparado					Economía			Planificación			Producción			Dirección		

Este modelo una vez elaborado puede hacerse por los trabajadores de producción o Economía o entre ambos, conservándose una copia en el frente de producción y otra en Economía, utilizándose por ambos en su trabajo, en el frente de:

Producción: Para confeccionar las Órdenes de Trabajo, cálculo de precio de ventas, tipos de materias primas, personal necesario, utilización de equipos productivos, utilización de la capacidad instalada, etc.

Economía: Para conocer el consumos planificado de recursos, costo estimado para su comparación con el costo real, confección de los planes, cálculo de la eficiencia planificada, etc.

Anexo No. 22

Modelo Ficha de Registro de Costo Real

FICHA DE REGISTRO DEL COSTO REAL								
NÚMERO _____								
ENTIDAD _____								
ORDEN DE TRABAJO _____								
PRODUCCION DE _____								
FECHA DE INICIO _____								
CANTIDAD _____ UM _____ PRECIO DE VENTA _____ COSTO ESTIMADO _____								
FECHA DE TÉRMINO _____								
Fila	Suma	Elemento de Gasto	Áreas de Producción			Costo Total	Costo Estimado	Variación
1		• • Materias Primas y Materiales						
2		Salarios						
3		Vacaciones						
4	2 al 3	Sub - Total						
5		Seguridad Social						
6		Impuesto s/Salarios						
7								
8		Otros						
9	1+4 al 8	* •Costo Directo						
10		Gastos Indirectos						
11								
12	9 al 11	* •Costo de Producción						
13		Más: Inv. Proceso Inicial						
14		Menos: Inv. Proceso Final						
15	12 al 15	* •Costo Producción Terminada				\$	\$	\$
G a s t o s						Producción	Estimado	Real
Materia Primas y Materiales			Salario Directo			Costo Unitario	\$	\$
Fecha	Vale No.	Importe	Fecha	Reporte No.	Importe	Unidades producidas		
						En almacén		
						Entregadas		
Observaciones								
Total		\$	Total		\$			
Preparado		Anotaciones		Revisado		Aprobado		

Su objetivo es controlar el costo real de la producción de cualquier producto o servicio, analizados por elemento de gastos, con todos los documentos que sirvieron de fuente para su anotación control y conciliación.

Servirá para conocer el costo o gasto en que incurre cada centro de costo en la elaboración y costo total, así como la determinación del costo real por unidades producidas como resultado final de valoración de inventarios.

Anexo No. 23

Modelo Reporte de Labor Diaria

En los casos que existan controladores de la fuerza de trabajo o normas para el pago del salario, será tomado del informe que se haga previa su adecuación al sistema de costos. De existir algunas diferencias, la información que se procesa a los fines de costos, o se localiza o ajustará en dependencia a su importancia.

En los casos que no existan normadores se utilizará el reporte de labor diaria para conocer el tiempo empleado en el área en cada orden de trabajo y así calcularle el salario, en base a una tarifa promedio de los trabajadores directos a la producción previamente calculada como por se expone a medida de ejemplo que hemos llamado área de responsabilidad A y B y el método para calcular el salario promedio.

AREA DE RESPONSABILIDAD "A"				AREA DE RESPONSABILIDAD "B"				
		Salario				Salario		
	Trab.	Diario	Total	Horas	Trab.	Diario	Total	Horas
	2	\$ 7.20	\$ 14.40	16	1	\$ 6.80	\$ 6.80	8
	4	9.60	38.40	32	2	13.00	26.00	16
	3	12.00	36.00	24	2	9.60	19.20	16
	<u>1</u>	16.00	<u>16.00</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	20.40	<u>20.40</u>	<u>8</u>
Total	10	-	\$ 104.80	80	6	-	\$ 72.40	48
			=====	=====			=====	=====

Salario Promedio por hora, en el área.

Area "A"

Area "B"

Diariamente de las áreas se recibirá un reporte por las horas de los trabajadores directos a la producción mientras que no se cambie su plantilla o composición del personal como los reportes siguientes de cada área "A" y "B", sólo haría falta que el reporte sea por el total del fondo de tiempo de los trabajadores directos a cada área o taller, señalándose solamente el número de la OT y las horas que se trabajó en ellas en el día.

Ejemplo: Si se trabajó en varias "OT" en el día o el total de trabajadores trabajaron en una sola "OT"

AREA "A"	
<u>OT</u>	<u>Horas</u>
48	15
49	20
52	4
62	20
Otras	5
Ausencia	<u>16</u>
Total	80
	===

AREA "B"	
<u>OT</u>	<u>Horas</u>
52	48
===	===

También puede hacerse este reporte de labor diaria en un documento que tenga todos los trabajadores y en que OT trabajarán ese día como por ejemplo el área A, conciliando con el total del fondo de tiempo y por trabajador.

Empresa _____									
Centro de Costo o Taller _____									
_____ de _____ de 20 ____									
Nombre de los trabajadores	Ordenes de Trabajo								Total
	48	49	52	62			Otra	Aus.	
1	4			4					8
2		8							8
3		8							8
4		2		6					8
5	5			2			1		8
6								8	8
7			2	6					8
8	3	2		1			2		8
9	3		2	1			2		8
10								8	8
Totales	15	20	4	20			5	16	80
J' de Centro Contabilidad					J' Pago				

Como puede apreciarse, el personal que no haya asistido al trabajo se reporta, al igual que las horas en que no se trabajó en ninguna OT, por falta de materiales, energía u otras, lo que se analizarán en cada caso.

Estos reportes de labor diaria serán procesados por contabilidad de costos en hojas de trabajo por resumen por cada área que después se anotará por total en cada orden de trabajo, los que podrán hacerse sólo por el tiempo trabajado en cada "OT" y se le aplicará la

tarifa de salario promedio que se ha calculado para los ejemplos "A" y "B", aunque también pudiera hacerse por cada trabajador y multiplicar las horas por el salario que devenga cada uno realmente cuando el reporte se hace por trabajador según el ejemplo del área A.

Esta anotación pudiera hacerse directamente en la ficha de costo, si no son muchas, o al dorso del propio modelo esto se evaluará operativamente, a los efectos de la conciliación de los reportes de labor diaria, una vez calculados, con la nómina del período contabilizadas como salario directo a la producción.

Por lo que es importante que cada área, centro de costo o taller, según se haya determinado efectúe el Reporte de Labor Diaria, de todos los trabajadores emplantillados como directos a la producción.

Anexo No. 31

Asientos Contables

Por la salida del almacén con destino al consumo productivo

Código	Detalles		Parcial	Debe	Haber
700	Producción en Proceso			xxx.xx	
	X	Centro de Costo	xxx.xx		
		X Elemento	xxx.xx		
		X Subelemento	xxx.xx		
		X Moneda	xxx.xx		
189	Materias Primas y Materiales				xxx.xx
	X	Almacén	xxx.xx		
		X Subcontrol correspondiente	xxx.xx		
		X Moneda	xxx.xx		

Por devoluciones del proceso de producción al almacén de Materias Primas y Materiales extraídos.

Código	Detalles		Parcial	Debe	Haber
189	Materias Primas y Materiales			xxx.xx	
	X	Almacén	xxx.xx		
		X Subcontrol correspondiente	xxx.xx		
		X moneda			
700	Producción en Proceso				xxx.xx
	X	Centro de Costo	xxx.xx		
		X Elemento	xxx.xx		
		X Sub elementos	xxx.xx		
		X Moneda	xxx.xx		

Inventario de Productos Terminados

Código	Detalles		Parcial	Debe	Haber
197	Inventario de Productos Terminados			xxx.xx	
	X	Subcuenta correspondiente	xxx.xx		
		X Subcontrol correspondiente	xxx.xx		
700	Producción en Proceso				Xxx.xx
	X	Subcuenta correspondiente	xxx.xx		
		X Subcontrol correspondiente	xxx.xx		
		X Análisis correspondiente	xxx.xx		

Por la entrega de Materias Primas y Materiales, Combustible y Lubricantes con destino al proceso de producción.

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
700	Producción en Proceso		xxx.xx	
	X Subcuenta correspondiente	xxx.xx		
xxx	Cuentas de Inventario			xxx.xx
La cuenta de gasto se analiza por centro de costo, elemento, subelemento y moneda				
Se acredita a la cuenta de Inventario que corresponda.				

Cargando a la Producción en Proceso los Gastos Indirectos de Producción correspondientes al mes.

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
700	Producción en Proceso		xxx.xx	
731	Gastos Indirectos de Producción.			xxx.xx
La cuenta de gasto se analiza por centro de costo, elemento, subelemento y moneda				

Contabilizando la Nómina por Pagar, creando la provisión para vacaciones y las obligaciones con el Presupuesto del Estado.

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
700	Producción en Proceso		xxx.xx	
455	Nómina por Pagar			xxx.xx
460	Retenciones por Pagar			xxx.xx
492	Provisión para Vacaciones			xxx.xx
440	Obligaciones con el Órgano u Organismo			xxx.xx
	1 Contribución a la Seguridad Social	xxx.xx		
	2 Impuesto s/ Utilización Fuerza de Trabajo	xxx.xx		
La cuenta de gasto se analiza por centro de costo, elemento, subelemento y moneda				

Por Devolución de Materiales

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
xxx	Cuentas de Inventarios		xxx.xx	
700	Producción en Proceso			xxx.xx
	X Subcuenta correspondiente	xxx.xx		

Traspaso de los avances Parciales de la Producción al Costo de Venta

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
810	Costo de Venta		xxx.xx	
700	Producción en Proceso			xxx.xx
	X Subcuenta correspondiente	xxx.xx		

Por la entrega de Materias Primas y materiales, combustible y lubricantes con destino al proceso de producción.

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
731	Gastos indirecto de producción		xxx.xx	
	X Subcuenta correspondiente	xxx.xx		
xxx	Cuentas de Inventario			xxx.xx
La cuenta de gasto se analiza por centro de costo, elemento, subelemento y moneda				
Se acredita a la cuenta de Inventario que corresponda.				

Por devolución de materiales

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
xxx	Cuentas de Inventarios		xxx.xx	
731	Gastos Indirectos de Producción			xxx.xx
	X Subcuenta correspondiente	xxx.xx		

Contabilizando la nómina por pagar, creando la provisión para vacaciones y las obligaciones con el presupuesto del estado.

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
731	Gastos indirecto de producción		xxx.xx	
455	Nómina por Pagar			xxx.xx
460	Retenciones por Pagar			xxx.xx
492	Provisión para Vacaciones			xxx.xx
440	Obligaciones con el Órgano u Organismo			xxx.xx
	1 Contribución a la Seguridad Social	xxx.xx		
	2 Impuesto s/ Utilización Fuerza de Trabajo	xxx.xx		
La cuenta de gasto se analiza por centro de costo, elemento, subelemento y moneda				

Contabilizando la nómina por pagar, creando la provisión para vacaciones y las obligaciones con el presupuesto del estado.

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
822	Gastos generales de Administración		xxx.xx	
455	Nómina por Pagar			xxx.xx
460	Retenciones por Pagar			xxx.xx
492	Provisión para Vacaciones			xxx.xx
440	Obligaciones con el Órgano u Organismo			xxx.xx
	1 Contribución a la Seguridad Social	xxx.xx		
	2 Impuesto s/ Utilización Fuerza de Trabajo	xxx.xx		
La cuenta de gasto se analiza por centro de costo, elemento, subelemento y moneda				

Por devolución de materiales

Código	Detalles	Parcial	Debe	Haber
xxx	Cuentas de Inventarios		xxx.xx	
822	Gastos Generales de Administración			xxx.xx
	x Centro de Costo			
	Elemento			
	Subelemento			
	Moneda			

Anexo No. 33

Encuesta para determinar el coeficiente de competencia de los expertos

Nombre: _____

Compañero(a), como usted ha mostrado voluntad para colaborar con nuestra investigación y que posee las condiciones profesionales exigidas para emitir un criterio sobre el trabajo realizado, necesitamos seleccionar los especialistas que en calidad de expertos nos brindarían los criterios que nos permitirían decidir al respecto. Para realizar la selección de expertos necesitamos saber los elementos que nos permitan conocer el grado de competencia que posee usted en la materia y por ello queremos que responda el siguiente test.

Marque con una "x" en la tabla siguiente, el nivel de conocimiento que usted posee, en una escala de 0 a 10, en aspectos relacionados con procedimientos para el registro del costo, considerando 0 como no poseer conocimiento en la materia y en orden creciente hasta 10, que significaría una elevada preparación.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Para determinar cuáles fuentes han contribuido a la preparación que usted posee en el tema. Señale con una "X" en la siguiente tabla la casilla correspondiente:

Fuentes del conocimiento	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico realizado por usted.			
Su experiencia en el tema.			
Trabajo de autores nacionales consultados.			
Trabajo de autores extranjeros consultados.			
Su conocimiento sobre el estado actual del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

Anexo No. 34

Determinación del Coeficiente de Argumentación y Grado de Competencia del Experto

Tabla No.1. Coeficiente de Argumentación y Grado de Competencia del Experto 1

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios			
	A	M	B	
	(Alto)	(Medio)	(Bajo)	
Análisis teórico realizado por usted	x			0,3
Su experiencia en el tema		x		0,4
Trabajo de autores nacionales consultados		x		0,05
Trabajo de autores extranjeros consultados	x			0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.		x		0,05
Su intuición	x			0,05
Ka=				0,9

Grado de Competencia K= 0,95

Tabla 2. Coeficiente de Argumentación y Grado de Competencia del Experto 2

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios			
	A	M	B	
	(Alto)	(Medio)	(Bajo)	
Análisis teórico realizado por usted		x		0,2
Su experiencia en el tema	x			0,5
Trabajo de autores nacionales consultados		x		0,05
Trabajo de autores extranjeros consultados		x		0,05
Su conocimiento el estado del problema en el extranjero.		x		0,05
Su intuición	x			0,05
			Ka=	0,9

Grado de Competencia K= 0,9

Tabla 3. Coeficiente de Argumentación y Grado de Competencia del Experto 3

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios			
	A	M	B	
	(Alto)	(Medio)	(Bajo)	
Análisis teórico realizado por usted	x			0,3
Su experiencia en el tema		x		0,4
Trabajo de autores nacionales consultados		x		0,05
Trabajo de autores extranjeros consultados	x			0,05
Su conocimiento el estado del problema en el extranjero.	x			0,05
Su intuición	x			0,05
Ka=				0,9

Grado de Competencia K= 0,85

Tabla 4. Coeficiente de Argumentación y Grado de Competencia del Experto 4

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios			
	A	M	B	
	(Alto)	(Medio)	(Bajo)	
Análisis teórico realizado por usted	x			0,3
Su experiencia en el tema		x		0,4
Trabajo de autores nacionales consultados		x		0,05
Trabajo de autores extranjeros consultados		x		0,05
Su conocimiento el estado del problema en el extranjero.		x		0,05
Su intuición	x			0,05
Ka=				0,9

Grado de Competencia. K= 0,95

Tabla 5. Coeficiente de Argumentación y Grado de Competencia del Experto 5

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios			
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)	
Análisis teórico realizado por usted		x		0,2
Su experiencia en el tema	x			0,5
Trabajo de autores nacionales consultados	x			0,05
Trabajo de autores extranjeros consultados	x			0,05
Su conocimiento el estado del problema en el extranjero.		x		0,05
Su intuición	x			0,05
			Ka=	0,9

Grado de Competencia. K= 0,9

Anexo No. 35

Encuesta aplicada a los expertos

Compañero(a), con motivo de la investigación que realizamos, necesitamos someter el procedimiento para el registro del costo en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad a la validación por criterio de expertos y usted ha sido seleccionado por su experiencia para emitir su juicio.

Nombres y apellidos:

Calificación profesional (marque con una cruz)

Licenciado: _____ Máster: _____ Doctor: _____ Otros _____

Años de experiencia: _____ Años de experiencia investigativa: _____

Pensamos que el procedimiento para el registro del costo en la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos de Trinidad puede contribuir a la solución de los problemas existentes en el registro y control del costo y a la toma de decisiones acertadas.

En la tabla, a continuación, marque con una "X" la evaluación que considere tienen los elementos considerados para que emita su criterio. De desearlo nos gustaría que aparte argumentara el por qué de su elección.

M.A: Muy Adecuado. B.A: Bastante Adecuado. A: Adecuado. P.A: Poco Adecuado. I: Inadecuado

No.	Aspectos	M.A	B.A	A	P.A	I
1	Precisión y claridad de los pasos propuestos en el procedimiento.					
2	Actualidad del procedimiento propuesto.					
3	Contribución del procedimiento a la solución del problema investigado.					
4	Aplicabilidad del procedimiento propuesto.					
5	Valor práctico del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.					
6	Correspondencia del procediendo con los problemas que enfrenta la Empresa.					
7	Novedad del procedimiento propuesto.					
8	Importancia del procedimiento propuesto para la toma de decisiones.					

¿Desea realizar alguna recomendación para perfeccionar el procedimiento?
