



UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y FINANZAS  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

# Trabajo de Diploma

## **TÍTULO:**

*Cálculo y registro de la producción dañada en  
la Unidad Económica Básica  
"Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez"*

Autor: Iraida María Feitó Hernández  
Tutor Msc. Luis Berrio Fleites

Curso 2012-2013

CON SU ENTRAÑABLE PRESENCIA





*“Hoy los costos nos preocupan mucho y tenemos que trabajar sobre ellos constantemente.....; un análisis de costos bien hechos le permite a cualquier Director de Empresa o Administrador de Unidad dominarla totalmente.”*

*Ernesto Guevara de la Serna.*

## **Agradecimientos:**

- ❖ *A Dios por ser el principal apoyo de mi vida.*
- ❖ *A mi esposo Argelio por su apoyo incondicional sin el cual no hubiera podido lograr este propósito.*
- ❖ *A mi hijo David, mis padres Julio y María, mi hermanas Darghys y Ana, que han cooperado en esta tarea.*
- ❖ *A mi tutor Luís Berrios por su ayuda, entrega y dedicación incondicional lo que permitió la aceptada realización de este trabajo de diploma.*
- ❖ *A mis compañeros de la Empresa Materiales de Construcción y la Unidad Empresarial Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez por toda la ayuda brindada.*
- ❖ *A mis compañeros de la Empresa Desmonte y Construcciones del MINAGRIC, por toda la ayuda brindada.*
- ❖ *A mis compañeros de estudio, que sin la ayuda de todos ellos no hubiera podido llegar a vencer estos 6 años.*
- ❖ *A todos los profesores que he tenido a lo largo de estos 6 años, y en especial a los que han estado en esta última etapa tan difícil.*
- ❖ *Al resto de la familia y demás amigos que de una forma u otra han sido partícipes de este trabajo y que brindaron su mano amiga en algún momento.*
- ❖ *Muchas Gracias*

*“La gratitud es el más legítimo pago al esfuerzo ajeno, es reconocer que todo lo que somos es la suma del sudor de los demás, es tener conciencia de que un hombre solo no vale nada y que la dependencia humana además de obligada es hermosa”.*

## *Dedicatoria.*

- + A quienes me han facilitado construir mi camino como profesional, estando presentes en cada momento, brindándome su ayuda incondicional y alentándome a seguir adelante.*
  - *Mi padre y mi madre.*
- + A quienes llenan mi vida dándole un sentido especial con sus más profundos sentimientos*
  - *Mi esposo e hijo.*
- + A quienes siempre han estado presente dándome su apoyo incondicional en los buenos y malos momentos*
  - *Mis hermanas.*

*Iraida María Feitó Hernández*

## Resumen:

En la actualidad las entidades aplican sistemas de gestión que carecen de los elementos básicos para medir su eficiencia, sin tener en cuenta la veracidad de los recursos consumidos y la calidad del producto o servicio logrado, es por eso que se elabora esta propuesta, como una opción de participar en la solución de las problemáticas existentes en entidades productoras de materiales de la construcción en el territorio, que pueda ser aplicado a la Unidad Económica Básica Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez y su generalización en el Sector de la Construcción. La realización de los objetivos específicos permitió el cumplimiento del objetivo general y su validación sobre la base de ejemplo ilustrativo con datos reales del cierre del ejercicio económico año 2012, arribando a conclusiones y recomendaciones como fase final de la propuesta formulada.

Summary:

As of the present moment the entities apply systems of steps that lack the basic elements to measure his efficiency, not taking into account the veracity of consumed resources and the quality of the product or successful service, the fact that this proposal, like an option to take part in the solution of existent problemses at productive entities of materials of the construction at the territory, that he may be diligent to the Basic Economic Unit Combined of Hormigón Eladio Rodríguez Méndez and his generalization at the Construction's Sector becomes elaborate is that's why. The realization of specific objectives permitted the fulfillment of the general objective and its validation on the base of illustrative example with real data of the closing of the fiscal year 2012, leading to conclusions and recommendations like final stage of the formulated proposal.

<i>Índice</i>	Página
<b>Introducción</b>	1
<b>CAPÍTULO I: Fundamentación teórica y metodológica de los costos.</b>	
1.1 Antecedentes y generalidades del costo.	5
1.2 Definiciones y conceptos básicos de la Contabilidad de costo.	8
1.3 Producción dañada.	23
1.4 Objetivos y funciones de la Contabilidad de costo.	25
<b>CAPÍTULO II: Caracterización de la Empresa objeto de estudio.</b>	
2.1 Caracterización general de la Unidad Empresarial de Base.	29
2.2 Descripción del Flujo Productivo.	33
2.3 Situación actual del cálculo y registro de los costos de la producción dañada.	38
2.4 Principales insuficiencias en la distribución y acumulación de los costos.	45
<b>Capítulo III: Propuesta de cálculo y registro de la producción dañada.</b>	
3.1 Pasos a seguir para el cálculo y registro de la producción dañada.	48
3.2 Aplicación de la propuesta realizada.	67
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Bibliografía	
Anexos.	

## **Introducción**

La actualización del Modelo Económico Cubano, exige la implementación de medidas y acciones dirigidas a lograr empresas más eficientes y competitivas, estos objetivos son alcanzados con la revisión integral de los modelos y lineamientos en la gestión económica de las entidades, identificando sus insuficiencias, proponiendo soluciones para erradicación de la ineficiencia y la ineficacia que el país necesita.

En la actualidad las entidades aplican sistemas de gestión que carecen de los elementos básicos para medir su eficiencia, sin tener en cuenta la veracidad de los recursos consumidos y la calidad del producto o servicio logrado. En el sector de la construcción en sus Unidades Básicas de producción en la provincia de Villa Clara están identificadas las insuficiencias señaladas, siendo necesario contribuir a la búsqueda de alternativas para dar solución a estas.

Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobada en el VI Congreso, en Política Industrial en los lineamientos para principales ramas, el No. 233 que plantea textualmente: *Recuperar e incrementar la producción de materiales para la construcción que aseguren los programas inversionistas priorizados del país (turismo, viviendas, industrias, entre otros), la expansión de las exportaciones y la venta a la población. Desarrollar producciones con mayor valor agregado y validez. Lograr incrementos significativos en los niveles y diversidad de las producciones locales de materiales de la construcción y divulgar sus normas de empleo.* Por su impacto del destino final de estas producciones mantiene relaciones directas con la Política de precios en específico el Lineamiento No. 67 que dice: *Revisar integralmente el sistema de precios para que posibilite medir correctamente los hechos económicos, estimule la eficiencia, el incremento de las exportaciones y la sustitución de importaciones.*

La aplicación de un sistema de control diseñado sobre la base de un objetivo específico el que debe abarcar factores y elementos imprescindibles para el desarrollo exitoso, como la planificación, el registro estadístico, la contabilidad, las finanzas, la calidad, los precios, los impuestos, la implementación de estímulos morales y materiales y la

distribución de las utilidades, deciden en el logro de entidades eficientes y competitivas.

Es por lo que se elabora esta propuesta, como una opción de participar en la solución de las problemáticas existentes en entidades productoras de materiales de la construcción en el territorio.

Es interés de la autora elaborar una propuesta, que pueda ser aplicado a la Unidad Económica Básica Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez y su generalización en el Sector de la Construcción en la producción de materiales para la construcción en el territorio, lo que constituye la contribución como profesional de la economía a la actualización del modelo económico cubano.

El vínculo directo de la autora con el proceso productivo de la entidad objeto de estudio y la experiencia acumulada en el registro de los hechos económicos de esa, fue la motivación para la realización de la investigación.

Partiendo de las consideraciones expuestas, se conduce a la siguiente: **Situación problemática.**

En la producción del mes se compensa las unidades producidas con las roturas (unidades dañadas anormales) utilizando el método teoría de la negligencia, mediante esta teoría las unidades dañadas se consideran como si nunca hubieran sido puestas en explotación, sin importar la cantidad de trabajo realizado en ellas, no considerándose en el informe de unidades equivalente.

Por esta razón se hace evidente el *Problema Científico* siguiente:

¿Cómo calcular y registrar la producción dañada en la Unidad Económica Básica Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez de Villa Clara?

Sobre la base de lo antes expuesto, es formulado el siguiente Objetivo General:

Proponer el cálculo y registro de la producción dañada en la Unidad Económica Básica Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez de Villa Clara.

A partir de este objetivo general se trazan los *objetivos específicos* siguientes:

- ❖ Fundamentar teórica y metodológicamente el tema objeto de estudio.
- ❖ Describir el flujo productivo en la entidad.
- ❖ Identificar el sistema de costo aplicado en la entidad objeto de estudio y las principales insuficiencias en la acumulación y distribución de los costos.
- ❖ Definir la vía de cálculo de la producción dañada y su registro contable.
- ❖ .Aplicar la propuesta realizada.

La fundamentación de la investigación, creo las condiciones necesaria para la formulación de la *HIPÓTESIS*:

Si se realiza el cálculo y el registro de la producción dañada entonces se contribuirá a la correcta medición del costo en la entidad.

En la realización del presente trabajo se utilizaron varios materiales y métodos de investigación que propician el logro del objetivo trazado, entre los más usados se incluyen: Métodos del nivel empírico, Métodos del nivel teórico en específico el Analítico-Sintético y el Histórico-Lógico, los cuales a criterio de la autora y por experiencia y conocimientos práctico de la entidad objeto de estudio, reafirmado en el transitar por la carrera son de aplicación en la investigación.

El trabajo representa gran *novedad científica* por lo que constituye el cálculo y registro de la producción dañada, logrando la correcta medición del costo en la entidad objeto de estudio. Se puede precisar el carácter metodológico de la investigación, puesto que podrá aplicarse totalmente o en parte en otras empresas con características similares, así como ser utilizada en próximas investigaciones.

Se encuentra estructurado por tres capítulos, en el primer capítulo abarca la fundamentación teórica y metodológica objeto de la investigación. Antecedentes y generalidades del sistema de costos, definiciones y conceptos básicos relacionados con los costos funciones de los sistemas de costo y eficiencia de estos.

En el segundo se realiza la caracterización de la empresa Materiales de la Construcción de Villa Clara en la unidad objeto de investigación, descripción de su flujo productivo, situación actual del cálculo y registro de los costos de la producción dañada, su utilidad como herramienta para la toma de decisiones por parte de la administración y la gestión económica en la Unidad.

En el tercer capítulo se realiza el cálculo y el registro de la producción dañada, logrando el perfeccionamiento del sistema de costos utilizado y su validación en la unidad objeto de estudio proponiendo su generalización en la empresa Materiales de construcción de Villa Clara.

El informe contiene, las conclusiones arribadas y las recomendaciones formuladas, la bibliografía consultada, así como se le adjuntan los anexos.

## **CAPÍTULO I: Fundamentación teórica y metodológica de los costos**

La búsqueda para perfeccionar los métodos de determinación del costo de los producciones en la industria de materiales de la construcción , constituye una necesidad imperante en el sector de la construcción, por lo que constantemente se buscan alternativas para actualizar y hacer más confiables y eficientes los sistemas de costo aplicados en las empresas; por tal razón en este capítulo se abordan temas relacionados con el cálculo y registro de los costos de producción dañada que permitan una correcta medición de los costos en la entidad objeto de estudio.

### **1.1 Antecedentes y generalidades del costo.**

La aparición de la contabilidad de costos se puede remontar a las antiguas civilizaciones del Oriente Medio. En Egipto los sacerdotes y escribanos de los templos ya realizaban anotaciones de cantidades para llegar a saber cuál era el costo de ciertos proyectos (Ulaemminch, 1961). En cambio, Vázquez (1978) sostiene que los inicios de la Contabilidad de Costos se deben a los fabricantes florentinos de telas de seda y lana del siglo XII, gracias a las agrupaciones en gremios o cofradías que se realizaban en la Italia de la Edad Media. Para entonces ya se controlaban los procesos de fabricación de forma independiente, mediante un sistema de registro y teneduría de libros. Garner (1947) considera que el desarrollo de los comercios inglés, italiano y flamenco que se produjo en el siglo XIV provocó la necesidad de incrementar el control de las transacciones y del costo de producir para así poder disponer de información que permitiera establecer precios de una forma más correcta.

Con la aparición de la competencia entre los distintos fabricantes, la contabilidad de costos sufrió un gran impulso, al objeto de conocer de manera más precisa y minuciosa tanto el costo del producto que se fabrica como registrar el proceso que permitiera poder rendir cuentas a sus superiores.

Se pueden establecer dos períodos bien diferenciados en la historia de la Contabilidad de costos, tal y como apuntan diversos estudios (Gutiérrez, 1991). El primero de estos períodos comprendería desde principios del siglo XIV hasta finales

del siglo XIX, mientras que el segundo período iría desde el siglo XIX hasta estos días, siendo el punto de inflexión la Revolución Industrial. En el primer período citado, antes de la Revolución Industrial, el proceso productivo tenía unas características distintas a las actuales, la persona que realizaba la función de empresario no efectuaba por sí misma la actividad productiva, sino que adquiría la materia prima y encargaba su elaboración a pequeños talleres, estos talleres realizaban el trabajo a cambio de un precio establecido, y posteriormente era el empresario quien vendía en el mercado los productos manufacturados

En cualquier caso, durante este período la evolución de la Contabilidad de costos fue muy limitada, y no fue hasta la segunda mitad del siglo XVIII cuando aparecieron algunos libros de contabilidad en Inglaterra. El anteriormente citado estudio de Gutiérrez referencia diversos autores que realizaron su aportación en aquella época, como Wardhaugh Thompson, que, en 1777, realizó la primera descripción de los costos por proceso en Inglaterra, Dadson, con su trabajo denominado «el contador y el método contable», que trata el costeo por lotes de productos en fábricas de calzado, o Hamilton (Introduction to Merchandise), que pone de manifiesto el problema de tratar de coordinar las cuentas financieras y los informes de manufacturación.

El impulso definitivo a la introducción de la Contabilidad de costos vino como consecuencia de la necesidad de dar respuesta a los efectos provocados por la Revolución Industrial en el mundo de la empresa a comienzos del siglo XIX. Este hecho coincide con el inicio del segundo período anteriormente mencionado y citado por Gutiérrez (1991). Hasta entonces, los únicos instrumentos de que disponían los responsables de una empresa para ayudarse en su gestión eran el balance y la cuenta de resultados. Tal y como hemos comentado antes, hasta aquel momento el tejido empresarial se basaba en artesanías domésticas, en las que la simplicidad del proceso productivo no necesitaba un nivel de información mayor que el de la contabilidad financiera. Por lo tanto, la Revolución Industrial, con el cambio significativo que sufrió el proceso productivo, provocó que la Contabilidad de costos se viera claramente impulsada.

Pese a que la necesidad de obtener una mejor información de los procesos productivos era de las empresas y de sus gestores, se puede afirmar que la profesión de la Contabilidad de costos se desarrolló gracias a la atención que le prestaron los primeros ingenieros industriales (Garner, 1947). Fueron estos, conjuntamente con los contables, quienes realizaron diversas investigaciones para dar soluciones a los problemas que se planteaban.

En principio la Contabilidad de costos se exhibe como un apéndice de la Contabilidad general, que pretendía suministrar información periódica a la administración de las empresas industriales para la determinación de las cifras de costos unitarios que les permitieran formular los estados financieros sin tener que recurrir a la práctica de tomar inventarios físicos y valorarlos a costos apreciativos (Ortega, 1996). Indudablemente, tras la Primera Guerra Mundial, los contables y directivos poco a poco definieron el objetivo principal de la Contabilidad de costos en términos de la valoración del costo de producir y vender los artículos fabricados y de los inventarios de materiales, productos en curso y productos acabados para la correcta preparación de los informes financieros, no para respaldar las decisiones directivas o de control (Johnson y Kaplan, 1988).

Desde una perspectiva amplia, hoy por hoy, existe la visión compartida de que la Contabilidad de costos y de gestión es un sistema de información capaz de proveer información relevante para la gestión empresarial, entendiendo ésta como un proceso continuo de planificación y control que contribuye al logro de los objetivos de la organización. Al tiempo que la Contabilidad de dirección estratégica deberá constituirse en el sistema de información integral, subsumiéndose a ésta las anteriores y la Contabilidad financiera misma, que de información para la toma de decisiones de inversión en nuevas tecnologías y de los desarrollos que propicien su crecimiento sostenido, dando además el marco de información actual y previsional sobre el entorno competitivo, el desarrollo del sector y las fuerzas económicas circundantes (Mallo et. all, 2000).

## **1.2 Definiciones y conceptos básicos de la Contabilidad de costo.**

La Contabilidad de costos es una especialidad de la Contabilidad general que registra, resume, analiza e interpreta los detalles de los costos en materiales, mano de obra e indirectos de fabricación, incurridos para producir un artículo o servicio de una empresa, con el objetivo de poder medir, controlar y analizar los resultados del proceso de producción a través de la obtención de costos unitarios y totales. Es una parte especializada de la contabilidad general de un negocio, se centra en el cálculo de los costos, se encarga de estudiar la técnica del cálculo del costo de la unidad producida tomando como base los elementos de la producción medibles en dinero., acumula, clasifica, controla y se asigna, de acuerdo a patrones de comportamiento, y pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos y productos.

Los costos representan aquella porción del precio de adquisición de los artículos, propiedades o servicios que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de los ingresos. (Backer Morton y Jacobsen Lyle, 1999: 46)

Para poder entender lo que es la contabilidad de costo Amat Oriol lo define: La contabilidad de costos es un conjunto de técnicas cuyos objetivos son dar a conocer los costos de los productos o servicios y los costes de los departamentos o de las distintas funciones de una empresa. Por tanto, esta contabilidad permite identificar lo que cuesta un determinado producto o servicio, lo que cuesta cada una de las etapas de elaboración de dicho producto o servicio y lo que cuesta un departamento de la empresa. (Amat Oriol, 2000).

Otros autores (Charles T. Horngren, 2005) expone que la contabilidad de costos se utiliza para fines de dirección y constituye la fase más dinámica de todo el campo de la contabilidad porque está enlazada con la propia administración. Esta es una función de servicio cuyo principal propósito es ayudar a la administración a planear y controlar las operaciones. (Charles T. Horngren, 2005).

El costo como categoría económica se define como el valor sacrificado para obtener bienes y servicios (Ralph Polimeni: 2005)

El costo es el recurso sacrificado dado a cambio para alcanzar un objetivo dado (Charles T. Homgren: 2005)

En fin unos y otros autores coinciden en reconocer como costos a la expresión monetaria de los gastos de materiales, financieros, del uso de la fuerza de trabajo y los activos fijos tangibles, encaminados a la elaboración de un determinado valor de uso o prestación de un servicio. Cuando se obtienen los beneficios deseados los costos se convierten en gastos. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y ya está expirado.

Los elementos del costo de un producto son: materiales directo, mano de obra directa, costo indirecto de fabricación.

La clasificación de los costos proporciona a la administración la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

A continuación se definen dichos elementos según Charles T. Horngren:

**Materiales:** principal recurso que se usa en la producción transformándose en bienes terminados con la ayuda de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Se divide en:

**Materiales directos:** son aquellos que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado que se pueden asociar fácilmente con un producto representan el principal costo de materiales en la elaboración de un producto.

**Materiales Indirectos:** son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto diferentes de los materiales directos, los materiales indirectos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

**Mano de obra:** es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto.

Se divide en:

Mano de obra directa: toda la mano de obra directamente involucrada en la fabricación de un producto.

Mano de obra indirecta: toda mano de obra involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa incluyéndose como parte de los costos indirectos de fabricación.

Costo Indirecto de Fabricación: son todos los conceptos que incluye el " pool " de costos y que se usa para acumular los materiales indirectos de manufacturas como son: arrendamientos, energía, depreciación de equipos de fábrica, estos conceptos se incluyen en los costos indirectos de fabricación porque no se identifican con el producto. (Charles T. Horngren, 2005: 11 – 12 y 20).

Entre gastos y costos existe una relación pues los gastos son el consumo material, la utilización de la fuerza de trabajo, el desgaste de los medios de trabajo y los servicios recibidos y pagados en cualquier actividad, ya sea productiva, comercial o social.

Cuando una suma de gastos de diferente naturaleza se identifica en el desarrollo de una actividad con el propósito de establecer una magnitud, que cuantificada constituye una categoría económica, esta suma de gastos se convierte en el costo de dicha actividad.

Para realizar un análisis del costo es necesaria una clasificación de los gastos, la contabilidad de costo los clasifica de acuerdo a la finalidad del estudio a realizar

Estos se clasifican de acuerdo a su naturaleza de la forma siguiente:

De acuerdo a la función en que se incurren:

- Los costos de producción.
- Los costos de comercialización.
- Los costos de administración
- Los costos financieros.

- Los costos de investigación y desarrollo

Por la utilización de la clasificación de los costos de producción en el desarrollo de la investigación, la búsqueda y consulta de información la define como: Erogaciones necesarias para obtener un bien a partir de la elaboración de la materia prima mediante un proceso de transformación, podría tratarse de un primer nivel y dentro de esta categoría, existen diferentes procesos, lo que lleva a un segundo nivel, según su flujo productivo.

De acuerdo al volumen de actividad:

- Costos variables: son aquellos que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de actividad, aumentando o disminuyendo en el mismo sentido y proporcionalmente a este. Existen 3 categorías de costos variables: progresivos (aumentan o disminuyen más que proporcionalmente a cambios en el nivel de actividad), regresivos (crecen o decrecen en forma menos que proporcional a los cambios en la cantidad producida) y proporcionales.
- Costos fijos: son aquellos que permanecen constantes ante cambios en el nivel de actividad dentro de un cierto rango se les denomina también costos periódicos, puesto que el hecho generador de su existencia es el transcurso del tiempo.
- Costos mixtos: estos costos contienen ambas características de fijos y variables a lo largo de varios rangos relevantes de operación. Existen dos tipos de costos mixtos: costo semivariable y costo escalonado.(Charles Horngren . 2005: 12)

De acuerdo al tiempo en que se calculan:

- Reales: son los costos que se calculan una vez finalizado el período , estos se asocian a la producción, incluyen gastos para garantizar la producción, se expresan en forma monetaria, que incluyen el valor de los objetos de trabajo insumidos, el trabajo vivo como salario y los gastos por la depreciación de activos fijos tangibles.

- Predeterminados: se calculan antes de iniciar el proceso productivo, tomándose como base las condiciones futuras específicas, es decir, son los costos que deben ser. En dependencia de la previsión de los mismos se dividen en estimados y estándar.
- Costos estimados: se utiliza el conocimiento y la experiencia como base para su cálculo al inicio del proceso de producción, mediante este se aproximan los gastos futuros.
- Costos estándar: son costos objetivos que se logran mediante operaciones eficientes permiten efectuar cálculos rigurosos de la eficiencia de la empresa, ya que se apoyan en normas científicamente argumentadas de materias primas y materiales, fuerza de trabajo y gastos indirectos que intervienen en el proceso productivo. Se les llama como costos normados en su etapa inicial cuando las condiciones no permiten el cálculo riguroso.

De acuerdo al tiempo en que se enfrentan los ingresos:

- Del período: son identificados como los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios.
- Del producto: se llevan contra ingresos solos cuando han contribuido a generarlos de forma directa. Los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un período quedarán como inventariados. ( Charles Horngren . 2005: 238)

Clasificación por actividad:

Esta clasificación divide a los costos según el tipo de actividad que consume el recurso que el costo económicamente refleja, así se los asigna a cada una de las actividades que se desarrollan en la organización, tales como: programación de la producción, facturación, liquidación de sueldos y jornales, recepción de materias primas, almacenamiento de las mismas, despacho a plantas de materiales productivos, etc. Se entiende por actividad todo conjunto de tareas homogéneas, independientemente del área de la compañía en que se desarrolla y del tipo de

costos por función que involucra (por ejemplo: la actividad “control de la calidad”, que puede ser realizada en distintos departamentos de la empresa). Esta clasificación permite así conocer el costo de distintas tareas que se cumplen a lo largo de la compañía, esencialmente con la finalidad de mejorar su eficiencia y reducir sus costos. . (Charles Horngren . 2005: 238).

Según Finanzas al Día dentro del costo de producción se incluirán todos los gastos vinculados a la utilización de activos fijos, materia prima, materiales, combustible, energía, salarios, seguridad social y otros gastos monetarios utilizados en el proceso de producción.

Las partidas o subpartidas de costo que cada empresa determine incluir en su sistema de costos debe permitir la agregación de la misma en los siguientes conceptos: materias primas y materiales, gastos de fuerza de trabajo, otros gastos directos, gastos indirectos de producción (Harrington 1993: 104)

Materia Prima y Materiales. En esta se incluyen:

- Precio de adquisición de las materias primas y los materiales directos insumidos incluyendo los recargos y descuentos comerciales pagados al suministrador.
- Costo real de producción de las materias primas y materiales directos insumidos elaborados por la empresa.
- Gasto de transportación, almacenamiento, seguro y manipulación de las materias primas y los materiales directos insumidos, incurridos hasta su recepción en los almacenes de la empresa. Estos gastos se registrarán como parte del precio de las materias primas y los materiales directos, siempre que sean identificables con estos evitando siempre que sean posibles prorrates innecesarios. Cuando no sean identificables se tratarán como gastos indirectos de producción.
- Aranceles pagados por las materias primas y los materiales directos insumidos.

- Mermas y deterioros de las materias primas y los materiales directos insumidos en el proceso productivo siempre que no tomen figura de faltante en cuyo caso no se incluyen en los costos de producción.
- Se deducen de esta partida las materias primas y materiales recuperados provenientes de reproducciones defectuosas.

#### Gastos de fuerza de trabajo.

- Los salarios devengados.
- Vacaciones acumuladas devengadas.
- Contribución a la seguridad social computada a partir de los conceptos anteriores.
- Impuestos por la utilización de la fuerza de trabajo calculados sobre los salarios y vacaciones devengadas.

#### Otros

#### Gastos directos.

- Combustibles y energías medibles directo.
- Dietas pasajes de obreros y técnicos de la producción considerados como gastos directos.
- Servicios productivos recibidos para la prevención.
- Depreciación de activos fijos tangibles que intervienen directamente en el proceso productivo o en una producción o servicio específico.

#### Gastos indirectos de producción.

Se incluyen entre otros los siguientes gastos generales de la fábrica o el taller considerándolos indirectos por no identificarse con una producción o servicios específico.

- Gastos de preparación o asimilación de la producción (incluye gastos de documentación de productos, preparación y calificación del personal, gastos

de puesta en marcha de nuevos talleres y líneas de producción y de asimilación de nuevos productos y tecnologías).

- Gastos de mantenimiento y explotación de equipos del proceso productivo, de carga, descarga y transportación interna.
- Consumo de materiales auxiliares en talleres y fábricas.
- Salarios y vacaciones, constitución a la seguridad social e impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo de personal de la fábrica o taller.
- Consumo de combustibles y energía de la fábrica o taller.
- Depreciación de activo fijo tangible de la 'fábrica o taller no asociados a una producción o servicio específico.
- Gastos de administración, protección y vigilancia de fábricas y talleres.
- Impuesto por peaje y por transporte terrestre tributados por vehículos asociados al proceso productivo.

Conceptos básicos según Polimeni, 2005:297

**Sistema perpetuo** de acumulación de Costos: consiste en la acumulación de datos de costo a través de tres cuentas de inventario, que proveen información continua acerca de la producción en proceso, la producción terminada y el costo de las ventas. (Polimeni, 2005:56).

Un sistema perpetuo de acumulación de costos presenta información relevante a la administración de manera oportuna para ayudar en las decisiones de planeación y control, el principal objetivo de este sistema es la acumulación de los costos totales y el cálculo de costos unitarios. (Polimeni, 2005:56).

Costeo promedio ponderado: es un método de costeo por el cual los costos del trabajo en proceso inicial se agregan a los costos del período corriente y el total se divide por la producción equivalente para obtener el costo unitario. Los costos asociados con las unidades aún en proceso pierden su identidad por causa de la fusión. El inventario inicial se trata como si fueran costos del período actual. No hay

distinción entre unidades terminadas y trabajo en proceso inicial. . (Polimeni, 2005:311).

Producción equivalente: es una suma de las unidades aún en proceso establecidas en términos de unidades terminadas, más las unidades totales realmente terminadas. Las unidades dañadas absorben costos hasta el momento mismo de la inspección, el grado de terminación de las unidades dañadas, depende por lo tanto, de donde se efectúa la inspección y de cómo se agregan los costos a la producción.

### **Método escalonado. Determinación de las tasas de aplicación.**

El método escalonado es más preciso que el método directo y se utiliza cuando un departamento de servicios presta servicios a otro departamento de servicios, ya que tiene en cuenta los servicios proporcionados por un departamento de servicios a otro departamento similar. La asignación de los costos presupuestados de los departamentos de servicios se efectúa mediante una serie de pasos, como sigue:

1. Seleccionar el costo indirecto del servicio a distribuir.
2. Escoger la base apropiada para la distribución que tiene que ser la que se relacione con el costo a distribuir.
3. Determinar la tasa o coeficiente de distribución dividiendo paso 1 por paso 2.
4. Aplicar el coeficiente o tasa según las bases utilizadas para cada departamento.

Existen dos tipos de sistemas de costos tradicionales: sistema de costo por órdenes y sistema de costo por procesos. Existiendo entre ellos una marcada diferencia pues el sistema de costo por órdenes se emplea cuando se trata de producciones discontinuas y de baja masividad, donde la producción responde a las especificaciones pedidas por el cliente. El sistema de costo por procesos procede cuando se trata de producciones continuas y de alta masividad, a pesar de estas diferencias ellos brindan a la administración la información necesaria acerca del comportamiento de los recursos empleados en la producción. (Charles T. Horngren, 2005).

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y tipo de operaciones ejecutadas por una compañía manufacturera.

Cuando los productos son producidos masivamente en el proceso continuo el sistema de costos por proceso es apropiado. (José Manuel Palenque, 2004: 198).

En el sistema de costo por proceso los costos se acumulan por departamentos o centros de costos, donde se elaboran grandes masas de unidades semejantes de manera continua, los costos unitarios se calculan al cierre de un período y para toda la producción obtenida por departamentos. En este tipo de sistema las unidades y los costos fluyen juntos.

Posiblemente el aspecto más importante dentro de un sistema de costo por proceso sea precisamente la determinación de los costos unitarios de producción, tanto en la etapa de proceso como terminados en un momento dado. Este aspecto es importante desde el punto de vista de la necesidad de una buena información para el control y la toma de decisiones. Por lo expresado no se debe pensar que la determinación del costo es el objetivo final de la contabilidad de costo, si no solamente es un medio instrumental para la planificación y el control.

El énfasis principal está en la función tiempo y luego en el producto en sí para determinar el costo unitario, dividiendo el costo de producción del período entre el número de unidades procesadas.

En condiciones normales de trabajo, en todos o casi todos los departamentos, existirán durante el período , inventarios de productos en proceso y la misma situación podrá presentarse al final de cualquier período, salvo que se hubiera planificado en otra forma, para esto es importante la identificación del centro de producción, la cantidad de unidades producidas en cada uno de ellos, el costo total acumulado de cada centro, el cómputo del costo unitario por departamento y el costo total por unidad. (Manual de Contabilidad. Micons.2012)

A modo de resumen podemos plantear que el sistema de costos por proceso, se aplica en empresas donde la producción requiere de pasos secuenciales o pasar de una fase a otra para su terminación y este producto terminado es más o menos

uniforme o similar, en virtud de que todas las unidades terminadas reciben la misma atención y esfuerzo. . Tanto el producto semielaborado como sus costos, son transferidos de un departamento a otro. Los productos semiterminados en un primer departamento son considerados como terminados para este y como materiales o costo básico para el segundo y así sucesivamente hasta su definitiva terminación. Sobre el costo del departamento precedente, el departamento receptor, acumula sus propios costos, hasta determinar el costo total de producción. (Charles T. Horngren, 2005).

### **Sistema de costos por procesos:**

El costeo por procesos se ocupa del flujo de las unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándosele más costos adicionales en la medida en que avanzan.

Los costos unitarios de cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos en un período de tiempo y las unidades terminadas en el mismo período.

Es también propio de un sistema de costos por procesos, el que una vez iniciado un proceso determinado, ya sea de una parte específica o de el producto mismo, no se puede interrumpir, ya que es de naturaleza continua. Debe entenderse claramente que la naturaleza continua del proceso se refiere exclusivamente a cada una de las muchas operaciones que se pueden presentar en un producto, bien sea de carácter secuencial, paralelo o selectivo. (Cuevas, 2001: 61)

El costeo por procesos trata con la producción en masa de unidades iguales que comúnmente pasan en una forma continúa a través de una serie de pasos de producción llamados operaciones o procesos. (Horngren, 2005:610).

Según Charles Thomas Horngren se describen cinco pasos importantes en la contabilización de los costos por procesos:

- Informe de movimiento de unidades.

- Cálculo de la producción equivalente.
- Cálculo del costo total.
- Cálculo del costo unitario.
- Resumen o informe de los costos.

El informe del movimiento de unidades muestra el movimiento físico de los distintos departamentos de un establecimiento durante un período de tiempo dado: una semana, una quincena, un mes, un trimestre, un semestre, un año, etc.

En un sistema de costos por procesos, las unidades y los costos fluyen juntos.

El cálculo de la producción equivalente surge debido a que todos los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y gastos generales de fábrica) no se incorporan al costo de producción del artículo en las mismas proporciones, ni en la misma forma, se hace necesario determinar dos grados de terminación: uno para materiales y otro para los costos de conversión (mano de obra directa y gastos generales de fábrica).

Los materiales directos se incorporan al producto en un momento determinado, ya sea al principio, a mediados o al final del proceso productivo.

Los costos de conversión se incorporan de forma sistemática y paulatina en el proceso productivo hasta su terminación.

Hasta aquí se plantean las situaciones principales en un primer departamento o taller productivo, porque cuando se pasa a un segundo departamento además de los costos anteriores también existen los costos acumulados hasta el departamento anterior. En este caso el grado de terminación siempre será el 100%, debido a que para que un artículo en un proceso se traslade al departamento o taller siguiente es necesario que se haya terminado su elaboración en el taller o departamento anterior.

De esta forma podemos resumir que:

La producción equivalente presenta tres componentes: materiales, costos de conversión y departamento anterior.

Los cálculos de la producción equivalente se vuelven más complicados cuando existen inventarios iniciales. Son dos los métodos que comúnmente se utilizan para seguir la huella a los costos de los inventarios iniciales.

- El de los promedios ponderados (Promedial)
- El método modificado primero en entrar, primero en salir (PEPS)

Los siguientes pasos se toman para aplicar los costos a los productos que han sido transferidos del proceso o que permanecen en él.

- Para el cálculo de los costos totales debe darse razón, clasificado en costos del inventario inicial y costos del período (se refiere al costo que ha incurrido el departamento que se analiza).
- Cálculo de los costos unitarios: Se obtienen de dividir el costo total obtenido en el paso anterior entre las unidades equivalentes obtenidas en el cálculo de la producción equivalente.

El costo unitario representa la porción del costo total que corresponde a cada unidad de producto y se emplea para efectuar la valoración de la producción terminada y transferida y no transferida que esté terminada en proceso. Luego sin la producción equivalente preparada por departamentos y dentro de estos por partidas de costo es imposible calcular el costo de una unidad producida ni valorar la producción total en cada departamento.

En el resumen de costo se asignan los costos totales a través de los costos unitarios a los distintos inventarios del período: procesos terminados. En este paso se explican los costos totales en los que se ha incurrido.

- a) La producción terminada y transferida puede haberse comenzado en el propio mes que se analiza o haberse comenzado períodos anteriores, por lo que es necesario costear cada grupo mediante los costos unitarios

correspondientes a cada uno de ellos, tomando en cuenta el trabajo realizado en los distintos períodos.

Las unidades comenzadas y terminadas durante el período que se analiza se valoran a los costos unitarios de ese período.

Las unidades sin transferir pueden estar terminadas o no. Estas unidades se valoran a los costos del período que se analiza tomando como base el por ciento del completamiento para todas las agrupaciones de costos.

Las situaciones para el costeo por proceso están vinculadas a una producción en masa de una naturaleza continua. Los inventarios iniciales y finales no es muy probable que cambien radicalmente de mes a mes. Además es muy poco probable que los costos de conversión fluctúen erráticamente de mes a mes.

La mayoría de las situaciones de costeo por proceso tiene dos o más departamentos en el ciclo de producción. Comúnmente, a medida que los productos se mueven de un departamento a otro, los costos relacionados también son transferidos.

Áreas de responsabilidad o centros de costos:

Para que los sistemas de costos antes mencionados puedan establecerse con éxito deben crearse áreas de responsabilidad que rijan como instrumento entre los gastos y los costos de los productos, así como alternativas de los coeficientes globales o herramientas básicas de cálculo y agrupación de los medios que puedan ser vinculados a una responsabilidad personal.

El área de responsabilidad es la unidad organizativa dentro de la estructura orgánica de una entidad, ministerio o asociación, que tiene al frente un responsable para cumplir con las tareas para la cual fue creada, luchando por la mayor eficiencia posible, estando facultado para tomar decisiones que influyan en esos resultados.

La contabilidad por niveles de responsabilidad es un sistema diseñado para acumular y reportar costos a través de niveles individuales de responsabilidad.

Cada área se encarga tan sólo de los costos por los cuales es responsable y sobre los cuales tiene control. (Polimeni, 2007:732)

El centro de costo es el nivel previamente definido: área de responsabilidad, departamento, producto o servicio, proceso donde se acumulan y controlan directamente los gastos de los recursos incurridos en la producción. Los centros de costos no se identifican necesariamente con un nivel jerárquico en la estructura organizativa, sino, simplemente constituye un centro de recopilación de datos. Un centro de costo se define como la menor área de acumulación de gastos a los fines de determinar el costo de una actividad o producto.

Los centros de costos a utilizar en la empresa, serán clasificados en tres grupos:

- Centros de costos productivos: aquellos en los cuales se llevan a cabo las actividades productivas a partir de las cuales se obtienen productos terminados.
- Centros de costos de apoyo a la producción: aquellos en los que las actividades que se realizan tienen como objetivo el prestar servicios o facilitar las actividades de aquellos centros de costo cuyo trabajo recae de forma directa sobre el producto o productos que se fabrican.
- Centros de costos de dirección: los costos que se acumulan en los mismos son costos directos a dichos centros pero indirectos a los productos, razón por la cual dichos costos son trasladados a los centros de costos productivos con fines de costeo.

No existen reglas exactas para los centros de costos sino que dependen de la naturaleza de cada empresa. El costo planificado por área proporciona a los responsables de estos y a sus niveles superiores la evidencia de la eficiencia con que se está desarrollando la actividad, lo que le permite en caso de deficiencias analizarlos para eliminar las causas que lo producen.

“El análisis de costos se basa fundamentalmente en la evaluación del comportamiento de los gastos y sus desviaciones; teniendo en cuenta el lugar donde

se producen y el concepto de cada gasto, a fin de que la investigación de las causas que las motivan permita su conocimiento y la toma de decisiones que erradiquen o al menos minoren las que provoquen efectos negativos en los resultados.”

Por tal razón, el análisis debe enfocarse fundamentalmente hacia el área de responsabilidad y básicamente hacia aquellas que deciden el proceso productivo, poniendo énfasis en la evaluación de la eficiencia.

En el análisis por área de responsabilidad, el enfoque debe estar orientado a determinar las causas de las desviaciones entre el presupuesto de gastos y su ejecución real del periodo que corresponda, teniendo en cuenta que en el conocimiento de las causales de, desviaciones negativas, la posibilidad de su eliminación.

Al efectuarse el análisis se deben resaltar las desviaciones más representativas, por ejemplo: en el caso de materiales utilizados en exceso de la norma, identificar aquellos que más inciden en la desviación y las causas del exceso de consumo, así como a cual producto o agrupación de estos corresponde; en el salario se debe evaluar el comportamiento de la correlación salario medio/productividad y en general, cualquier variación que indique exceso de mano de obra o una insuficiente respuesta productiva.

### **1.3 Producción dañada.**

Método de la teoría de la Negligencia: mediante esta teoría las unidades dañadas se consideran como si nunca hubieran sido puestas en producción, sin importar la cantidad de trabajo realizado en ellas ya que las unidades dañadas se ignoran en el cálculo de las unidades equivalentes. La ventaja de este método es su simplicidad, la desventaja es que no puede hacerse distinción entre el daño normal y anormal. (Polimeni, 2005:56).

Artículos dañados: son aquellos que no cumplen con los estándares de producción y son vendidos por su valor de salvamento o son descartados. Cuando se encuentran

artículos dañados se sacan de la producción y no se realiza ningún trabajo adicional en ellos. (Polimeni, 2005: 311).

Dentro del material dañado se encuentra: normal y anormal.

#### Material dañado Normal:

Al trabajar dentro del conjunto seleccionados de condiciones de producción, la administración debe establecer los coeficientes de materiales dañados que ha de considerarse normal.

El material dañado normal es el que se origina en condiciones eficientes de operación, es el resultado inherente y por tanto, inevitable en el curso regular de las operaciones.

Los costos de material dañado normal se consideran típicamente como parte integrante de los costos de la producción buena porque para obtener unidades buenas es inevitable que aparezcan simultáneamente unidades dañadas. En otras palabras, el material dañado normal es planeado, en el sentido de que la elección de una combinación dada de factores de producción supone un coeficiente de material dañado que la administración está dispuesta a aceptar de antemano.

#### Material Dañado Anormal:

En el material dañado anormal es aquel que no se espera que surja en condiciones eficientes de operación no es una parte inherente al proceso de producción seleccionado. La mayor parte de este material dañado se considera en el sentido de que el supervisor de primera línea puede ejercer influencia sobre la ineficiencia.

Entre las causas que originan este material dañado anormal se pueden mencionar, daños en las máquinas, accidentes y materiales de baja calidad, inexperiencia de los obreros.

Los costos de los materiales dañados anormales son costos de producción inferiores que deberán ser descargados directamente como pérdidas del período. Para tener una retroalimentación suficiente informativa, la cuenta de pérdidas por materiales dañado anormal deberá aparecer en un estado de período y ganancias, detallado

como un rubro de pérdidas y no estar enterrado como una parte indistinguible del costo de la mercancía vendida. Los costos de los artículos dañados tanto normales, son costos del producto. Así los costos del producto pueden representar bien sea los productos de la buena o mala calidad:

Los costos de los artículos dañados – normales son costos del producto de buena calidad – inventariables, mientras que los costos de los artículos dañados anormales son costos del producto de mala calidad, descargados como una pérdida inmediatamente.

La existencia de artículos dañados no implica ningún costo adicional a los ya realizados, pues cuando el material dañado no es descubierto sino hasta la terminación de los artículos, las unidades dañadas requieren el mismo esfuerzo que las unidades buenas.

Artículos defectuosos: son aquellos que no cumplen con los estándares de producción y deben ser procesados adicionalmente para poder ser vendidos como unidades buenas o irregulares. (Polimeni, 2005: 311).

Desechos: son las materias primas que sobran en el proceso de producción, que no puedan usarse sino para un propósito o proceso de producción diferente o ser vendidas por un monto nominal. El material de desecho es similar a un coproducto: un producto que resulta de la producción de un producto principal y tiene un valor de venta bajo en comparación con el producto principal. (Polimeni, 2005: 311).

Desperdicios: Aquella parte de las materias primas que sobra después de la producción y no tiene uso adicional ni valor de reventa. (Polimeni, 2005:311).

#### **1.4 Objetivos y funciones de la Contabilidad de costo.**

Entre los objetivos que tiene la contabilidad de costo es la de proveer la información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardando los objetivos de la organización, participar en la toma de decisiones estratégicas tácticas y operacionales, contribuyendo a coordinar los efectos en toda la

organización. Con el propósito de darle cumplimiento a esos objetivos la entidad debe asumir la responsabilidad de planear, evaluar y controlar.

La contabilidad de costos se relaciona con la acumulación y análisis de la información de los costos para uso interno y la toma de decisiones y persigue los objetivos siguientes:

1. Proveer la información requerida para operaciones de planeación, evaluación y control, protegiendo los activos de la entidad.
2. Participar en la toma de decisiones estratégicas, operacionales y tácticas que contribuyan a coordinar los efectos en toda la organización.
3. Suministrar información para ejercer un adecuado control administrativo y facilitar la toma de decisiones acertadas.
4. Proporcionar la información para determinar el costo de ventas y poder determinar la utilidad o pérdida del período.
5. Facilitar el desarrollo e implementación de las estrategias del negocio.
6. Determinar el costo de los inventarios, con miras a la presentación del balance general y el estudio de la situación financiera de la empresa.

Entre sus funciones principales se encuentra el estudio de la técnica del cálculo del costo de una unidad producida tomando como base los elementos de la producción medible en dinero, Clasifica, acumula y controla la asignación de los costos.

Desde el punto de vista de la dirección, la contabilidad de costos permite:

- Mejorar la calidad de los directores.
- Obtener un funcionamiento eficiente.
- Mejorar el control sobre las actividades.
- Conocer los renglones que dejan utilidad y los improductivos.
- Determinar los costos y responsabilidades.
- Controlar las ventas mediante el estudio y los análisis de los costos de ventas.

- Afianzar una política de venta eficiente que permite los campos o territorios más propicios para la venta.
- Mejorar la dirección comercial y financiera.

Por tanto, tiene que ser un medidor del aprovechamiento de los recursos materiales laborales y financieros en el proceso productivo, reflejando el efecto de las desviaciones respecto a lo previsto y permitiendo trabajar con eficacia, eficiencia y economía.

El costo de producción es uno de los indicadores cualitativos y cuantitativos fundamentales del trabajo de las empresas. Esto se determina porque en primer lugar el indicador de costos es una medida considerable, expresa los resultados de toda la actividad económica productiva del colectivo de la empresa; en segundo lugar, el costo forma la base del precio de cualquier tipo de mercancía y por último, sirve como uno de los elementos fundamentales que determinan la magnitud de la ganancia y el nivel de la rentabilidad en la producción, indicadores fundamentales por los que se efectúa la valoración de los resultados de la actividad de la empresa.

Los costos sirven, en general, para tres propósitos:

- Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario (estado de resultados y balance general).
- Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).

Un sistema de costo está conformado por persona, registros, modelos, medios de procesamiento, que se relacionan para obtener la información que la administración requiere acerca del comportamiento de los recursos empleados en la producción. Para garantizar la mejor utilización de los recursos materiales, laborales y financieros en el proceso de producción se recomienda la utilización de un sistema de costo que establece un conjunto de normas, procedimientos e

instrucciones metodológicas que regulan el registro, cálculo y control de los insumos con fines de costear un producto.

## **CAPÍTULO II: Caracterización de la Empresa objeto de estudio.**

El proceso de análisis y diagnóstico de toda organización es necesario para poder conocer los cambios y procesos de intercambio o retroalimentación que en el entorno se producen. Como se aprecia en el capítulo anterior, la revisión de los antecedentes y generalidades del costo, y los conceptos relacionados con el tema definidos por diferentes autores en distintos momentos, fueron los elementos fundamentales para el desarrollo de la investigación. El presente capítulo tiene como objetivo fundamental realizar una descripción del flujo productivo, identificar la situación actual del cálculo y registro de los costos de la producción dañada y las principales insuficiencias en la distribución y acumulación de los costos en la entidad objeto de investigación.

### **2.1 Caracterización general de la Unidad Empresarial de Base.**

La Empresa de Materiales de la Construcción de Villa Clara, perteneciente al Ministerio de la Construcción, fue fundada el 6 de junio del año 1976, posteriormente en el año 1994, por Resolución Ministerial # 6-94 de fecha 13 de abril de 1994, con la fusión de las Empresas, Canteras No 3 y Materiales No 9. Se encuentra situada en la carretera Central Km. 294, No. 441 Banda Esperanza, Reparto Virginia, Santa Clara, Villa Clara, región central del país.

**Su Misión:** es producir, comercializar y prestar servicios de materiales de construcción para satisfacer la demanda de los clientes (plazos, calidad, precios) con altos niveles de competitividad.

**La Visión** es: una empresa con una estructura organizacional en constante cambio, con resultados en la implantación del proceso de perfeccionamiento empresarial.

Los niveles de eficiencia sostenidos en el tiempo le permiten ofertar productos que responden a las exigencias del cliente en cuanto a periodos, calidad y garantía de los suministros en tiempo y forma, así como revitalizar su equipamiento.

**Cuyos Valores Compartidos son:** honradez, laboriosidad, honestidad, responsabilidad, entrega, dignidad.

A partir de 1998 la entidad comienza a desarrollar el Proceso de Perfeccionamiento Empresarial, con la capacitación del grupo de trabajo que realizó dicho proceso desde la preparación de los trabajadores hasta la aprobación del expediente por el Grupo Ejecutivo de Perfeccionamiento Empresarial y aprobado a través del acuerdo No.4543 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros del 25 de septiembre de 2002. La entidad lleva 8 años implementando el proceso.

La empresa está integrada por una Dirección General, 6 Direcciones de regulación y control (Contabilidad y Finanzas, Operaciones, Mecanización, Recursos Humanos, Comercial y Desarrollo) y 9 Unidades Empresariales de Base (UEB) desglosados de la siguiente forma:

- Combinado de Hormigón “Eladio Rodríguez Méndez”
- Cantera El Purio.
- Combinado de Hormigón “Rolando Morales Sanabria”
- Combinado de Hormigón y Áridos “Raúl Cepero Bonilla”
- Base de Aseguramiento a la Producción.
- Combinado de Cerámica y Arena “Sergio Soto”
- Carpintería “Constantino Pérez”
- Autoconsumo y Atención al Hombre.
- Combinado de Hormigón y Áridos “Armando Mestre Martínez”.

El objeto de la investigación lo es: La Unidad Empresarial de Base Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez la que constituye una de de las 9 unidades productivas de esta empresa, ocupa un área de 6000 metros cuadrados, su producción mercantil es de \$ 3 500 000 pesos, con un total de 114 trabajadores como promedio, Sus líneas de producción originales fueron: tubos de hormigón centrifugados y pretensados para acueductos, así como tubos de hormigón para drenaje de alcantarillado. Posteriormente se adicionaron otros renglones productivos, actualmente se fabrican siete productos, cada uno de ellos

independiente de los demás, en un proceso continuo y se identifican de la siguiente manera:

Por Centros de Costo productivos

- 01- Bloques.
- 02- Vigas.
- 07-Cemento Cola.
- 09- Losas.
- 44- Losas Rústicas 50 x 50.
- 52- Tubos de Hormigón.
- 86- Losas Rústicas 50 x 50.

La organización tiene el compromiso de garantizar los productos con un alto grado de calidad para la satisfacción al cliente para lo que cuenta desde el punto de vista organizacional con un grupo de áreas de regulación y control, tales como:

- Grupo Recursos Humanos
- Grupo Contabilidad y Finanzas
- Grupo Técnico.

Con una plantilla aprobada como se detalla en la Tabla No 1

<b>Nombre del colectivo:</b>	<b>Cantidad de trabajadores:</b>
Dirección	5
Grupo Recursos Humanos	3
Grupo Contabilidad y Finanzas	4
Grupo Técnico	9
Brigada de Aseguramiento	10
Fábrica de Producciones Varias	12
Fábrica de Mosaicos	30
Fábrica de Bloques	25
Fábrica de Tubos	18
Brigada de Mecanización	9
Área de Recepción y Entrega de Producción	7
<b>Total</b>	<b>132</b>

Tabla No 1 Cantidad de trabajadores de la Unidad  
Fuente: Tomado de la Dirección de Recursos Humanos

Los trabajadores se encuentran distribuidos por categoría ocupacional como se presenta en la Tabla No 2

Dirigentes	7
Técnicos	2
Administrativos	1
Servicios	3
Obreros	9
<b>Total</b>	<b>22</b>

Tabla No 2 Distribución por Categorías Ocupacionales.  
Fuente: Tomado de Dirección de Recursos Humanos.

Cuenta con un grupo contabilidad y finanzas encargado de realizar los análisis correspondientes y recopilar la información necesaria en materia de contabilidad, finanzas, planificación además el grupo de recursos humanos se encarga de gestionar el capital humano.

Los clientes principales de la entidad lo constituyen:

- Comercializadora Escambray.
- Batimec (Cayo Coco, cayo Santa María).
- Comercio de todos los municipios.
- AEI Cuality Mariel.

La unidad tiene implementado un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, basado en las normas NC-ISO 9001:2008. Actualmente trabaja en el diseño, implementación e integración de los requisitos de las NC-ISO 14001:2004 (Sistema de Gestión Ambiental) y NC 3000-3002 (Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano) al sistema de gestión ya implementado y en la certificación de sus principales productos, cuenta con un laboratorio de ensayo con medios y equipos de alta tecnología para certificar todas sus producciones por muestras, antes de informar estas como terminadas y conformes.

El colectivo de trabajadores en general se siente motivado, mejorando diariamente su desempeño laboral con el objetivo de mantener el perfeccionamiento empresarial establecido en la organización se cuenta con siete Sistemas de Pagos por Resultados abarcando a todos los trabajadores, el

salario medio acumulado fue de \$625.00 al cierre del 2012. También se cuenta con un Sistema de Estimulación en Pesos Cubanos Convertibles con un per cápita de \$7.98 mensual, basado en las horas reales trabajadas por cada trabajador y el coeficiente de participación laboral individual obtenido por la evaluación del desempeño realizada por el jefe inmediato superior de cada trabajador.

## **2.2 Descripción del Flujo Productivo**

El proceso de producción de todos los materiales que fabrica la empresa se encuentran definido en instrucciones al efecto, el proceso de fabricación de Bloques se rige por la Instrucción IG-01 la cual tiene como objetivo y alcance, definir y establecer los distintos aspectos que rigen el control de la producción y los consumos de los talleres de bloques, en las diferentes Unidades Empresariales de Base de la Empresa de Materiales de Construcción de Villa Clara.

Esta Instrucción define las siguientes responsabilidades:

- El Director General, será responsable de exigir el cumplimiento de lo establecido en esta Instrucción.
- El Director Operaciones será responsable de supervisar el cumplimiento de la Instrucción en lo referente a la producción.
- El Director Desarrollo será responsable de orientar y controlar el cumplimiento de los índices de consumos de las materias primas y materiales.
- Los Directores de Unidades Empresariales de Base serán responsables de dirigir, organizar y exigir la ejecución de lo establecido en ésta Instrucción y presidirán además la comisión de inventario de las UEB.
- Los jefes de Fábricas o Brigadas serán responsables de controlar y cumplir con lo establecido en la Instrucción.

Descripción del proceso:

- Diariamente el área de calidad realiza una prueba de rendimiento consistente en:

- a) Supervisar la preparación de una amasada según la dosificación previamente establecida, la cual es registrada en RC-01 IG-01 (control interno) Registro diario de consumos.
- b) Observar la correcta conformación de los elementos.
- c) Realizar el conteo físico de los elementos conformados (valor del rendimiento).

El valor del rendimiento es registrado en RC-01 IG-01 (control interno) Registro diario de consumos. La prueba de rendimiento es realizada a requisitos del área técnica, entre las primeras amasadas de la sesión de la mañana, la sesión de la tarde y obligatoriamente siempre que se produzcan cambios en las dosificaciones.

- Al finalizar el turno de trabajo el área de calidad realiza un conteo físico de todos los elementos conformados y en base a éste resultado calculará los consumos

Producción bruta = Elementos Conforme + Elementos No conformes por Roturas (recuperables) + Pérdidas

Rotura = Elementos no conformes por roturas (recuperables) + Pérdidas

- Los elementos no conformes por rotura y la pérdida, se controlarán en RC-01 ID-07-03 como roturas de proceso
- Los consumos de materiales se calculan tomando como base el No. de Amasadas.

No. amasadas = Producción bruta o Valor rendimiento promedio

Multiplicando el No. de amasadas por cada materia prima se obtiene el total de materiales consumidos realmente y se registran en RC-01 IG-01 (Control interno)

Registro diario de consumos, y por éste el Jefe de taller realiza la Solicitud de materiales. Este valor se compara con el que ha obtenido el Jefe de taller mediante el conteo de amasadas para detectar posibles diferencias las cuales no podrán superar el 3%.

- El Jefe de taller por su parte informa a la Dirección Operaciones la producción neta y registra los lotes en RC-03 IG-01 (Control interno) Control de la producción en proceso.

Producción neta = Producción Bruta - Pérdidas

- Al siguiente día de realizada la producción se procede al desparrille o desencube de los bloques, durante éste proceso se presta especial atención a la segregación hacia un extremo del lote en formación de los elementos no conformes por rotura, por otra parte los elementos rotos irrecuperables (pérdida) son verificados por el Jefe de taller que los registra en RC-03 IG-01 (control interno) Control de la producción en proceso, y por el técnico de calidad que los registra en RC-01 ID-07-03 como roturas de proceso.

En el caso de conformar paquetes de bloques que requieren una segunda manipulación (en esta ocasión mecánica), durante éste proceso se presta especial atención a la segregación hacia un extremo del lote de los elementos no conformes por roturas, por otra parte las pérdidas (elementos con rotura no recuperable) son verificadas por el Jefe de taller que los registra en RC-03 IG-01 (control interno) Control de producción en proceso, y por el técnico de calidad que los registra en RC-01 ID-07-03 como roturas de proceso.

- Se conforma lo que será el lote presumiblemente conforme y el lote no conforme por rotura, por el área de producción.
- Transcurridos siete días, se muestrea el lote presumiblemente conforme y se ensaya en el laboratorio. Toda vez que el lote ha sido ensayado y

dependiendo de los resultados del laboratorio, el mismo podrá ser, retenido para un ensayo posterior, o se libera para ser entregado al área de ventas como Conforme o No conforme según resultados de laboratorio.

- Una vez liberado el lote, el Jefe de taller elabora una Entrega de producción terminada, al área de ventas, en la cual se consigna la entrega de:

#### PRODUCCIÓN MERCANTIL

- a) Lote de elementos conformes = Elementos conformes - Muestra de laboratorio.
- b) Lote de elementos no conformes<sup>1</sup> = Elementos no conformes por roturas.
- c) Lote de elementos no conformes<sup>2</sup>= Elementos no conformes por resultados de laboratorio.

El área técnica firma, solo como constancia de revisado este documento dando fe de su correspondencia con los datos que tiene en su poder en cuanto a tamaño inicial del lote, tamaño de muestra y roturas de proceso.

- Las roturas al cargue son controladas por el área de ventas y verificadas por el área de calidad que las registra en RC-01 ID-07-03 como roturas al cargue.
- Las roturas al cargue y/o la desclasificación de productos hacia el lote no conforme se controlan económicamente mediante un Ajuste de inventario (firmado por el Director de Unidad Empresarial de Base en Aprobado), el área técnica firma, solo como constancia de revisado este documento dando fe de su correspondencia con los datos que tiene en su poder en cuanto a tamaño del lote entregado a ventas y las roturas al cargue.

- Mensualmente el área de calidad envía a la Dirección Desarrollo el RC-02 IG-01 (Control interno) Control de índice de consumo, RC-04 IG-01 (control interno) Comportamiento del plan de la calidad.

Registros emisión y conservación:

- RC-01 IG-01 (Control interno) Registro diario de consumos.

Se emite en original para el área de calidad (puede ser completado a lápiz por constituir un registro primario). Se conserva por dos años.

- RC-02 IG-01 (Control interno) Control índice de consumos.

Se emite un original para el área de calidad y una copia para la Dirección Desarrollo. Se conserva por un periodo de dos años.

- RC-03 IG-01 (Control interno) Control de la producción en proceso.

Se emite un original para el área de producción. Se conserva por un periodo de dos años.

- RC-04 IG-01 (Control interno) Comportamiento del plan de la calidad.

Se emite un original para el área de calidad y una copia para la Dirección Desarrollo. Se conserva por un periodo de dos años.

- Vale de Entrega de producción terminada al almacén.

Se emite la cantidad de copias que se establece en el Manual de Contabilidad Se conserva por un periodo de cinco años.

- Ajustes de inventarios.

Se emite la cantidad de copias que se establece en el Manual de Contabilidad Se conserva por un periodo de cinco años.

### **2.3 Situación actual del cálculo y registro de los costos de la producción dañada.**

La Unidad Empresarial de Base Combinado de Hormigón Eladio Rodríguez Méndez tiene como producción fundamental materiales de construcción. Utiliza un **sistema de costos por procesos**, este sistema permite conocer el costo por peso de cada producción que se realiza y así poder definir el comportamiento de cada uno de los gastos en que se incurran en el proceso productivo, para de acuerdo al comportamiento del costo de la producción adoptar las medidas pertinentes sin afectar la calidad de la misma. Emplea un **Sistema perpetuo** de acumulación de costos.

Este sistema de acumulación de costos por elementos del gasto fluye a través del *Inventario de Producción Principal en Proceso*, para llegar al *Inventario de Artículos Terminados*, el inventario final de producción en proceso equivale al costo de la producción iniciada y no terminada al final del periodo. En la medida que las producciones terminadas se venden, el costo de estas es transferido de la cuenta del activo, Inventario de Artículos Terminados a la cuenta de *Costo de Ventas*.

En cuanto a la forma que operan, se clasifican en Directos e Indirectos.

#### ***Elementos de gastos:***

- Materias Primas y Materiales
- Materiales Auxiliares
- Combustible
- Energía
- Salarios
- Otros gastos de la Fuerza de Trabajo
- Depreciación de Activos Fijos Tangibles.
- Otros gastos monetarios

Partidas de Costo Directo:

- ◆ Materias Primas y Materiales.
- ◆ Salario y otros gastos de la Fuerza de Trabajo
- ◆ Otros gastos Directos

Se opera en la actualidad con los siguientes centros de costo:

Productivos:

- 01- Bloques.
- 02- Vigas.
- 09- Losas.
- 44- Losas Rústicas 50 x 50.
- 52- Tubos de Hormigón.
- 86- Losas Rústicas 50 x 50.

Indirectos

- 17- laboratorio.
- 27- Mecanización.
- 53- Dirección UEB.

El registro de los costos comienza con el Informe de Recepción en el momento que se recibe el producto en el almacén, la correcta clasificación en el momento de la compra o recepción del producto es de suma importancia para la futura clasificación de los gastos por elementos ya que el programa automatizado que utiliza la Unidad relaciona las cuentas de inventario en el momento de la salida de almacén con la cuenta y el elemento del gasto a cargar en el comprobante automatizado, además de otros datos de uso obligatorio es muy importante también el código del producto y el código del proveedor mediante el cual el programa crea la obligación de pago si es a un tercero, o afecta las operaciones entre dependencia acreedora si el recurso proviene de otra unidad empresarial de base.

Cuentas de inventarios que utiliza la Unidad: (ver Tabla No 3)

<b>CUENTA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
183-1	Materias Primas y Materiales Fundamentales
183-2	Materias Primas y Materiales Auxiliares
184-1	Piezas y Repuestos
187-1	Útiles y Herramientas en almacén.
188.0	Combustibles
705-1	Materias Primas y Mat.(recibidos de otras UEB)

Tabla No 3 Cuentas de inventarios

Fuente: Tomado del Manual de Costos, Dirección de Contabilidad y Finanzas.

Todas estas con un tercer análisis por almacén.

De esta manera en el momento de la compra se debita la cuenta de inventarios de materiales que corresponda y se acredita por la obligación de pago u operación entre dependencia acreedora.

Este proceso continua con la solicitud de materiales al almacén, previamente aprobada por las personas autorizadas según resolución del director de la Unidad Empresarial de Base, teniendo en cuenta el tipo de recurso a extraer del almacén, por la que se hace el despacho correspondiente mediante el documento vale de salida, que además de otros datos de uso obligatorio, cuenta fundamentalmente con la cuenta de mercancías donde está registrado el inventario de almacén y el centro de costo a donde está destinado el producto.

A continuación se reflejan (Tabla No 4) las cuentas de inventario asociadas con la Producción Principal en Proceso (cuenta 700) y Gastos indirectos de Fabricación (cuenta 731), por elementos del gasto y centro de costo, según vale de salida.

<b>Cuenta de inventario</b>	<b>Cuenta de gasto</b>	<b>Elemento de gasto</b>	<b>Descripción</b>
183-1	700	1100 1200	Materiales fundamentales: Moneda nacional. Pesos convertibles.
183-2	731	1600 1601	Materiales auxiliares: Moneda nacional. Pesos convertibles.
184-1	731	1500 1501	Piezas de repuesto: Moneda nacional. Pesos convertibles.
187-1	731	1600 1601	Materiales auxiliares: Moneda nacional. Pesos convertibles.
188-0	731	1700 1701	Combustibles: Moneda nacional. Pesos convertibles.
705-1	700	9021	Traslado de materiales (otras Unidades Empresariales de Base)

Tabla No 4 Cuentas de inventarios asociadas a las cuentas y elementos del gasto.  
Fuente: Tomado del Manual de Costos, Dirección de Contabilidad y Finanzas.

La cuenta de inventarios 705 asociada al elemento del gasto 9021, y los gastos por servicios de transportación cargados a la cuenta de Gastos Indirectos de Fabricación asociada al elemento del gasto 9023, se contabilizan a estos con el objetivo de no crear obligaciones, por lo que no media pago por la transferencia del producto o servicio, y a su vez no se duplican los gastos a nivel de empresa, es decir se debitan en una Unidad Empresarial de Base y se acreditan en otra, según quien reciba o emita (las operaciones entre dependencia acreedoras y deudoras cierran el período

con valores iguales al igual que los elementos del gasto 900, evitando se dupliquen los gastos a nivel de empresa y se creen obligaciones entre unidades).

A las cuentas de gastos se cargan además de los valores de salidas de almacén, servicios recibidos y otros gastos que se analizan también por elementos del gasto como son (Tabla No 5):

<b>ELEMENTO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CUENTA GASTO ASOCIADA</b>
400	Electricidad	700 Y 731
500	Salarios	700 y 731
700	Depreciación de AFT	731
800	Otros Gastos	731

Tabla No 5 Elementos del gasto asociadas a las cuentas de gasto.

Fuente: Tomado del Manual de Costos, Dirección de Contabilidad y Finanzas.

En esta Unidad Empresarial de Base los costos indirectos de fabricación se asignan al final del período, en un sistema de *Costos Reales*, estos se registran durante el período a la cuenta Gastos Indirectos de Fabricación, por elementos del gasto y se transfieren al final del período a la cuenta de Producción Principal en Proceso, utilizando como base de cálculo la producción mercantil (producción terminada valorada a precio de venta) de cada producto respecto al total de la Producción Mercantil de la Unidad.

Además de controlar los costos reales por unidades físicas de cada producto se controlan las unidades físicas de producción terminada a precio de venta en una cuenta memorando, esto permite determinar el costo por peso real de cada producto con relación a las ventas futuras y conocer el margen de utilidad o pérdida por cada peso de venta futura. (Sistema automatizado, Tabla de Movimiento de Unidades físicas valoradas a precio de venta).

Esta tabla en la columna de producción del mes compensa las unidades producidas con las roturas (unidades dañadas anormales), utilizando el método de la teoría de la Negligencia.

La totalidad de los Gastos Indirectos se transfieren a la cuenta de Gastos Directos de Fabricación, para asignar los costos de los centros de costos no productivos se utiliza como base de cálculo la Producción Mercantil.

Se realiza la planificación partiendo de las fichas de costo según las técnicas basadas en el uso de los costos reales donde intervienen todos los elementos de las partidas de gastos.

Para asignar los Gastos Indirectos de Fabricación Cta. 731 a la cuenta Producción Principal en Proceso Cta. 700 y luego distribuir los costos del periodo a las cuentas de Producción en Proceso, Producción Terminada y Costo de Ventas, la Unidad cuenta con un sistema automatizado.

Los Gastos Indirectos de Fabricación de los centros de costo productivos se transfieren a Producción Principal en proceso de los mismos centros de costo por el elemento del gasto 9022.

Los Gastos Indirectos de Fabricación de los centros de costo indirectos se transfieren a Producción Principal en proceso por el elemento del gasto 9020 a los centros de costos productivos utilizando como base el porcentaje que representa la Producción Mercantil (precio de venta) de estos con relación al total.

Costo por peso de Producción Terminada: permite conocer la ganancia o pérdida por cada peso de ventas futuras.

Forma de cálculo: Producción Terminada al costo (Cta 188).

Producción Terminada precio de venta (Cta 011).

Costo por peso de venta: refleja la ganancia o pérdida del producto vendido.

Forma de cálculo: Ventas (Cta900).

Costo de venta (Cta 810).

El *sistema perpetuo* de acumulación de costos que utiliza la Unidad teniendo en cuenta las características del proceso de producción, es el adecuado, por cuanto presenta información relevante a la administración de manera oportuna para ayudar en las decisiones de planeación y control, ya que le permite acumular los costos reales por productos y de esta manera calcular los costos unitarios de estos y localizar las desviaciones y facilitar la toma de decisiones.

Al hacer el estudio de las bases de cálculo para la asignación de los Gastos Indirectos de Fabricación se puede concluir que el sistema automatizado que utiliza la Unidad para la distribución de estos a las tres cuentas de inventario que proveen información continua acerca de la producción en proceso, la producción terminada y el costo de las ventas, facilita el trabajo del contador y refleja un costo por productos según las unidades físicas al final de cada periodo, pero no tiene en cuenta al asignar los costos de la producción en proceso al cierre del periodo el porcentaje de terminación de estas unidades y distribuye al mismo precio promedio para la producción terminada y para la producción en proceso, sin tener en cuenta que la producción en proceso no está terminada, por tanto no ha acumulado los mismos gastos en el periodo que la producción terminada y tendrá que asumir costos para su terminación en el próximo periodo. Además de utilizar el método de la *Teoría de la Negligencia* a través del cual la asignación de costos a unidades terminadas y en proceso se calcula utilizando costos por unidad equivalente más altos de tal forma que el costo de los daños anormales es absorbido por las unidades buenas y de daño normal.

En el proceso de producción o fabricación se identifican los costos por centros de costo fijando la responsabilidad de forma general sin hacer un análisis detallado de los costos en cada proceso y departamento para poder detectar las desviaciones, con el objetivo de determinar en que momento del proceso ocurren y facilitar la toma de decisiones de la administración.

En el centro de costo de Bloques, tomado como base para la realización de esta investigación, existen tres máquinas de diferente tecnología para la producción de

bloques de diferentes medidas y características, con normas de consumo diferentes para la elaboración de una unidad física de producción, donde intervienen diferentes cantidades de trabajadores, con precios de venta distintos, por lo que se hace necesario un análisis más detallado de los diferentes indicadores de eficiencia y actuar sobre los causantes del deterioro de estos en determinados momentos, es de señalar que en ocasiones este centro de costo a tenido su costo por peso de producción superior al peso y generalmente muy cerca del peso, por lo que con frecuencia se requiere por parte de la dirección de la Unidad al departamento de economía y contabilidad un análisis más detallado para prever y dar solución a esta problemática, análisis que requiere de tiempo adicional de trabajo y de estimaciones basadas fundamentalmente en la experiencia de los departamentos de producción; recursos humanos y economía, por no contar con un nivel de información más detallado y real de los costos en cada proceso y dentro de estos en cada departamento.

#### **2.4 Principales insuficiencias en la distribución y acumulación de los costos.**

El análisis de la situación actual del cálculo y registro del costo de la producción dañada en la entidad objeto de estudio, facilitó la identificación de las insuficiencias, con el objetivo de perfeccionar el sistema de costo por proceso aplicado en esta, las que se detalla a continuación:

- El proceso productivo en la producción de bloque registra sus costos totales, sin tener en cuenta la estructura del proceso que se divide en tres máquinas, con diferentes características tecnológicas, donde en cada de ellas participan dos departamentos productivos para lograr el producto terminado final.
- Sobre la base de las característica de su proceso productivo y las exigencias de un sistema de costo por proceso, no se aplica en su totalidad cada uno de su pasos como:

**Informe de Movimiento de Unidades.** No son consideradas las unidades dañadas normales, no desagregándose en roturas del proceso y resultados de laboratorio, las anormales no son registradas, solo controladas cuando no superan el parámetro de calidad establecido según norma promedio nacional,

solo las terminadas y transferidas, siendo resumidas en un único departamento.

**Estado de la producción equivalente.** No se tienen en cuenta en que momento intervienen los elementos de gastos que participan en el proceso y no están definidos los por ciento de terminación de las unidades en proceso, las que su duración de forma escalonado es como mínimo de siete días.

**Resumen de los Costos.** Se acumulan de forma general a nivel de centro de costo (bloque), sin estar identificado por cada proceso y departamento.

**Costo Unitario.** Se determina de forma global a partir de dividir los costos totales del período anterior, mas el actual entre las unidades de producción al inicio, terminadas y en proceso final, quedando valorado los inventarios iniciales y finales, así como la producción terminada a un mismo costo sin tener en cuenta los costo asumidos en periodos anteriores por inventarios iniciales y pendientes en inventarios finales en periodos futuros.

Las deficiencias antes señaladas no permiten que cumplan con eficiencia y veracidad la determinación de los costos por cada una de las partidas del costo (Materiales y Costo de Conversión).

- La base utilizada para la distribución de los costos indirectos es los valores de Producción Mercantil, los cuales pueden dejar de manifestar la participación real en cada proceso, dado la forma y elementos considerados para su determinación.
- No se identifica el método de distribución para la asignación de los costos indirectos, siendo utilizado uno a criterio de la entidad que inicia transfiriendo los gastos o costos del Laboratorio de ensayo y Mecanización por un método lineal, directo a los centros de costos productivos.
- No registran contablemente los valores a precio de costo de las producciones dañadas normales (por roturas y resultados de laboratorio) y anormales que no son registradas en términos físicos y de valor.

El desarrollo del capítulo, el cual abarca la situación actual del cálculo y registro del costo de la producción dañada en la entidad investigada, sus principales insuficiencias y la necesidad del perfeccionamiento del sistema de costo implantado, que facilite información veraz y oportuna a la dirección administrativa en los diferentes niveles, que garantice la toma de decisiones efectivas. Es la base para la elaboración de la propuesta que se desarrolla en el siguiente capítulo.

### **Capítulo III: Propuesta de cálculo y registro de la producción dañada.**

Con el cálculo y registro de la producción dañada, se logra el perfeccionamiento del sistema de costo utilizado por la entidad objeto de estudio, Por lo que es necesario la búsqueda de solución a las insuficiencias identificadas en el capítulo anterior, lo cual permitirá mostrar resultados sólidos y permanentes en la gestión empresarial.

La empresa estatal socialista y sus equipos de dirección están obligados a tomar decisiones correctas y efectivas, para lograr tal objetivo deben utilizar herramientas que les permitan evaluar su gestión. Por lo tanto, contar con sistemas de costos confiables, oportunos y relevantes, es una necesidad para que la empresa busque excelencia en la labor que realiza y pueda medir la eficiencia y eficacia de la gestión de los recursos.

En el desarrollo de este capítulo se exponen los elementos necesarios a incorporar al sistema de costo utilizado en la entidad objeto de estudio relacionado con el cálculo de la producción dañada, ilustrando mediante ejemplo la propuesta y su efecto en los resultados de la entidad.

#### **3.1 Pasos a seguir para el cálculo y registro de la producción dañada**

Con el objetivo de conocer el costo total de cada producción desde su incorporación al proceso productivo, hasta su proceso final, incluyendo la producción dañada, se propone un procedimiento para el cálculo y registro que exige programar los pasos a seguir como:

1. Seleccionar una producción representativa en la Industria productiva de materiales de la construcción.
2. Actualización, confiabilidad e implantación de los modelos necesarios para la recopilación de la información.
3. Elaboración del informe de movimiento de unidades.
4. Presentación del Estado de la producción equivalente.
5. Cálculo del costo total.

6. Determinación de costo unitario.

7. Resumen de costos totales.

La aplicación de la propuesta exige de la descripción de cada paso, siendo como sigue:

**Paso 1: Selección de la producción más representativa en la Industria productora de materiales de la construcción.**

La Unidad Económica Básica Combinado de Hormigón “Eladio Rodríguez Méndez” dedicada a la producción de Bloques de distintas dimensiones, Vigas, Cemento de cola, Losas, Losas rusticas de 50 x 50 centímetros y Tubos de hormigón, estos destinados a los diferentes sectores de la economía, realiza un costeo de producción por procesos, que pasan por una forma continua de operaciones a través de una serie de pasos, se realizará el cálculo y registro de los costos a partir de los cinco pasos, por su importancia para determinar los gastos y costos en un proceso continuo de producción, para lo que se toma como referencia el centro de costo de Bloques, por ser el más representativo en volumen de producción, valores de venta, costo de ventas, en cantidad de trabajadores que intervienen en el proceso de producción y contar con la mayor parte de los medios tecnológicos existentes en la Unidad, por lo que el grado de economía, eficiencia y eficacia en la planeación, control y uso de los recursos, depende en gran medida del desempeño de este centro de costo. Lo que se fundamenta según su representación porcentual por indicadores como sigue:

- Ventas 32.1%
- Costo de Ventas 32,7 %
- Utilidad en ventas 25%
- Cantidad de Trabajadores 20,5%
- Medios Tecnológicos 39.6%

Los indicadores en términos absolutos se presentan en el **Anexo No 1**. Su estructura porcentual de producción mercantil en valores es la siguiente: Bloques 32%, Vigas 10%, Cemento cola 8%, Losas 19%, Losas Rusticas 11%, Tubos 20%.

Tomando como base la estructura porcentual y el flujo productivo de cada producto fue seleccionado la producción de bloque, la que se caracteriza en:

- Bloque de 10 centímetros destinado a la construcción de Viviendas fundamentalmente y siendo sus principales consumidores las Empresas de Comercio y Gastronomía municipales, con destino final para la venta a la población, las diferencias en el proceso productivo se identifican en las normas de consumo de materia prima.
- Bloque de 15 centímetros, con utilidad similar al Bloque de 10 centímetros, con la diferencia fundamental de soportar más peso, por tanto estos destinados a cubiertas de techo más pesados.
- Bloque de 20 centímetros, destinado fundamentalmente a la venta en pesos convertibles por su fuerte resistencia a pesos mayores de cubiertas y a las construcciones de más de un nivel.

Mensualmente el área de producción emite un informe de la producción dañada, siendo su comportamiento en el año 2012, como se muestra en el **Anexo No 2**.

Resumido de la forma siguiente: (Ver Tabla No 6).

EMPRESA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN				
UEB Eladio Rodríguez Méndez				
RESUMEN UNIDADES DAÑADAS				
PERÍODO - 2012				
PRODUCTO	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL	ELEMENTOS CONFORMES	DAÑO NORMAL	DAÑO ANORMAL
Bloque de 10, Tec. Poyato	423 790	384 742	22 437	16 611
Bloque de 15, Tec. Ponedora	1'103 545	1'050 732	30163	22 650
Bloque de 20, Tec. Criolla	88 014	85 139	1 950	925
<b>TOTAL</b>	<b>1'615 349</b>	<b>1'520 613</b>	<b>54 550</b>	<b>40 186</b>

Tabla No 6 Resumen de unidades dañadas.

Fuente: Tomado del Registro control de producción y calidad de la Unidad.

Por lo que la producción dañada anormal en el año 2012 en el centro de costo de Bloques presenta el siguiente comportamiento:

- Bloque de 10 centímetros, técnica poyato la cifra asciende a 16.6 miles de unidades, que representa el 3.9 % de la producción.
- Bloque de 15 centímetros, técnica ponedora la cifra asciende a 22.6 miles de unidades, que representa el 2.1 % de la producción.
- Bloque de 20 centímetros, técnica criolla la cifra asciende a 0.9 miles de unidades, que representa el 1.1 % de la producción

**Paso No 2: Actualización, confiabilidad e implantación de los modelos necesarios para la recopilación de la información.**

El sistema de costos aplicado en la entidad objeto de estudio realiza la recopilación de la información necesaria para su costeo mediante modelos primarios y registros que acumulan los gastos de materias primas y materiales directos, los gastos de mano de obra directa y los costos indirectos de producción sobre la base de las características de cada proceso productivo, por lo que para el cálculo y registro de la producción dañada se exige el diseño y aplicación de los modelos primarios que se muestran a continuación: (Ver Tabla No 7)

<b>ANEXO No _____</b>						
EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ ESTADO DE LA PRODUCCIÓN						
MODELO EPSC-01						
(1) Mes _____ Año 2012			(2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____			
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: _____						
DESCRIPCIÓN (4)	ÁREA 1			ÁREA 2		
	CANTIDAD UNIDADES (5)	TERMINACIÓN %		CANTIDAD UNIDADES (8)	TERMINACIÓN %	
		MATERIAL (6)	C.CONV. (7)		MATERIAL (9)	C.CONV. (10)
(11) En proceso en enero 1o. 2012						
(12) Puestas en producción en el período						
(13) Recibidas del Área anterior						
(14) Terminadas						
(15) Transferidas a. Inv. P.Term						
(16) Conforme						
16-1 No conforme						
(16-2) Por resultado de laboratorio						
(17) Dañadas anormales						
(18) En proceso en diciembre 31.2012						
(19) Confeccionado por: Nombre y Apellidos: Cargo : Firma :			(20) Aprobado por : Nombres y Apellidos : Cargo : Firma:			

Tabla No 7 Estado de la producción.  
Fuente: Elaboración propia.

**Carácter y alcance de su utilización.**

**OBJETIVO:** Servir de fuente de información primaria para la elaboración del Informe de Movimiento de Unidades.

**Distribución:**

**Original:** Departamento Contabilidad (Área de Costo)

**Duplicado:** Departamento de Producción.

#### INSTRUCCIONES:

Se emite por el Área de Producción de la Unidad Económica Básica de Producción tomado como base el Estado de la Producción del mes, reflejando el comportamiento de la producción desde el inicio hasta el final, anotándose los inventarios iniciales y finales, así como los % de terminación, las unidades puestas en producción, las terminadas, transferidas y dañadas no altas para su transferencia, desagregadas en normales y anormales.

#### ANOTACIONES:

1. Mes y año que se informa...
2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Descripción del Estado de la producción.
5. Cantidad de unidades según su estado área 1.
6. Grado de Terminación de las unidades físicas según su estado área 1.
7. Porcentaje de terminación de la producción área 1.
8. Cantidad de unidades según su estado área 2.
9. Grado de Terminación de las unidades físicas según su estado área 2.
10. Porcentaje de terminación de la producción área 2
11. Inventario físico de las unidades de producción en proceso al inicio del mes.
12. Cantidad de unidades puestas en producción durante el mes que se informa.
13. Recibidas del área 1 (por el área 2)
14. Cantidad de unidades terminadas en el mes.
15. Cantidad de unidades transferidas para el departamento o área siguiente o para el almacén de productos terminados.
16. Cantidad de unidades conformes registradas durante el mes.
  - 16-1 Cantidad de unidades no conformes por roturas registradas durante el mes.
  - 16-2 Cantidad de unidades tomadas para muestra de laboratorio.
17. Cantidad de unidades dañadas anormales registradas durante el mes.
18. Inventario físico de las unidades de producción en proceso al final del mes.

19. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.

20. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.

**Paso No 3: Elaboración informe de movimiento de unidades.**

El estado de la producción será la fuente para la elaboración del informe de movimiento de unidades. Está diseñado considerando las producciones dañadas, normales y anormales, quedando diseñado el modelo de la forma siguiente: (Ver Tabla No 8).

ANEXO No. _____		
EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN		
UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ		
INFORME DEL MOVIMIENTO DE UNIDADES		
MODELO EPSC-02		
(1) Mes _____	Año <u>2012</u>	(2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: _____		
	Departamento 1	Departamento 2
(4) Elementos	(5)	(6)
(7) Cantidad a rendir cuenta		
(8) En proceso al inicio		
(9) Puestas en fabricación		
(10) Recibidas del departamento anterior		
(11) Sub-total		
<b>Salidas:</b>		
(13) Terminadas		
(14) Al siguiente departamento		
(15) Transferidas a Inv, P. Terminada		
(16) Unidades conforme		
(17) Unidades no conforme por rotura		
(18) Por resultado de laboratorio		
(19) Unidades dañadas anormales		
(20) En proceso al final		
(21) Sub-total		
(22) Confeccionado por: Nombre y Apellidos: Cargo : Firma :	(23) Aprobado por : Nombres y Apellidos : Cargo : Firma:	

Tabla No 8 Informe del movimiento de unidades.

Fuente: Elaboración propia.

Carácter y alcance de su utilización.

OBJETIVO: Servir de fuente de información primaria para la elaboración del Estado de la producción equivalente.

Distribución:

Original: Departamento Contabilidad (Área de Costo)

Duplicado: Departamento de Producción.

#### INSTRUCCIONES:

Se emite por el Área de Producción de la Unidad Económica Básica de Producción tomado como base el MODELO EPSC-01 Estado de la Producción del mes, confeccionado por cada departamento o área productiva y tipo de productos

#### ANOTACIONES:

1. Mes y año que se informa...
2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Elementos que se van a describir en cada una de las filas de este sección o bloque.
5. Departamento o Área Productiva. (Are 1)
6. Departamento o Área Productiva. (Are 2)
7. Cantidad a rendir cuenta, título de la sección o bloque. .
8. Inventario físico de las unidades de producción en proceso al inicio del mes.
9. Cantidad de unidades puestas en producción durante el mes que se informa.
10. Cantidad de unidades recibidas del departamento o área anterior.
11. Cantidad de unidades disponibles que pueden ser distribuidas según el proceso productivo y su destino.
12. Título de la sección o bloque (salidas).
13. Cantidad de unidades terminadas y transferidas en el departamento o área.
14. Cantidad de unidades transferidas para el departamento siguiente o almacén de productos terminados.
15. Cantidad de unidades transferidas al inventario de producción terminada.
16. Cantidad de unidades conformes registradas durante el mes.

17. Cantidad de unidades conformes registradas durante el mes.
18. Unidades tomadas para muestra de laboratorio.
19. Cantidad de unidades dañadas anormales registradas durante el mes.
20. Inventario físico de las unidades de producción en proceso al final del mes.
21. Suma de las fila 13 + 14 +15 +16 + 17
22. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.
23. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.

**Paso No 4: Presentación del Estado de la producción equivalente.**

Los Modelos EPSC-01 Estado de la Producción y EPSC-02 Informe Movimiento de Unidades serán la fuente para la elaboración del Estado de la producción equivalente, quedando diseñado el modelo de la forma siguiente: (Ver Tabla No 9).

ANEXO No. _____ EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ ESTADO DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
MODELO EPSC-03 (1) Mes _____ Año 2012 (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____ (3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: _____			
Elementos (4)	Materiales (5)	Costos de Conversión (6)	Departamento Anterior (7)
<b>Departamento 1</b>			
(8) Terminas y transferidas			
<b>Sub total departamento 1</b>			
<b>Departamento 2</b>			
(9) En proceso al inicio			
(10) Recibido del departamento anterior			
(11) Terminas			
(12) Unidades normales conformes			
(13) Por rotura no conformes			
(14) Por resultado de laboratorio			
(15) Dañadas anormales			
(16) En proceso al final			
<b>Sub total departamento 2</b>			
<b>Total</b>			
(17) Confeccionado por Nombre y Apellidos: Cargo: Firma:		(18) Aprobado por Nombres y Apellidos Cargo: Firma:	

Tabla No 9 Estado de la producción equivalente.

Fuente: Elaboración propia.

Carácter y alcance de su utilización.

OBJETIVO: Servir de fuente de información primaria para la elaboración del Estado del costo de la producción.

Distribución:

Original: Departamento Contabilidad (Área de Costo)

Duplicado: Departamento Productivo (Área Productiva I)

#### INSTRUCCIONES:

Se emite por el Área o Departamento Productivo de la Unidad Económica Básica de Producción tomado como base el MODELO EPSC-01 Estado de la Producción del mes y EPSC-02 Informe Movimiento de Unidades, confeccionado por cada departamento o área productiva y tipo de productos

#### ANOTACIONES:

1. Mes y año que se informa.
2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Elementos que se van a describir en cada una de las filas de este sección o bloque.
5. Unidades equivalentes que se le han introducidos los materiales según los porciones de terminación.
6. Unidades equivalentes que se le han introducidos los costo de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (Costo de conversión) según los por cientos de terminación.
7. Unidades equivalentes recibidas del departamento anterior.
8. Terminadas y transferidas del departamento 1.
9. Inventario físico de las unidades de producción en proceso al inicio del mes, según su equivalencia en materias primas y materiales y costo de conversión, departamento 2.
10. Producciones recibidas del área o departamento anterior.
11. Producción comenzada y terminada en el mes según su equivalencia en materias primas y materiales y costo de conversión, filas 12+13+14.
12. Unidades conformes normales equivalentes en costos de conversión y departamento anterior.
13. Unidades no conformes por roturas equivalentes en costos de conversión y departamento anterior.
14. Unidades tomadas para muestra de laboratorio.
15. Dañadas anormales equivalentes en costos de conversión y departamento anterior.
16. Inventario de las unidades de producción en proceso al final del mes, según su equivalencia en materias primas y materiales y costo de conversión.
17. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.

18. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.

**Paso No 5: Cálculo del costo total.**

Para el cálculo del costo total es necesario la recopilación de los costos reales registrados en los libros contables, lo que es exigible su recopilación de forma detallada por departamento o área productiva a través de los cuales tiene que pasar el recurso, pues no siempre los sistemas contables lo tienen diseñados para satisfacer dichas necesidades, por lo que se ha diseñado los siguientes modelos:

Tabla No 10

EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ HOJA RESUMEN DE COSTO					
MODELO EPSC-04 -1					
(1) Mes _____ Año _____		(2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____			
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: TEC. _____					
(4) ELEMETO DE COSTO: MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTO					
No DOC. (5)	FECHA (6)	UM (7)	CANTIDAD (8)	PRECIO (9)	IMPORTE (10)
(11) Confeccionado por: Nombre y Apellidos: _____ Cargo : _____ Firma : _____			(12) Aprobado por: Nombre y Apellidos: _____ Cargo : _____ Firma : _____		

Tabla No 10 Hoja resumen de costo, Materia prima y materiales directos.  
Fuente: Elaboración propia.

Carácter y alcance de su utilización.

**OBJETIVO:** Servir de fuente de información primaria para el cálculo del costo total de la producción.

**Distribución:**

Original: Departamento Contabilidad (Área de Costo)

Duplicado: Departamento Contabilidad (Área Contabilidad General)

**INSTRUCCIONES:**

Se emite por el Área o Departamento de Contabilidad General de la Unidad Económica Básica de Producción tomado como base del registro contable del subsistema de medios de rotación.

**ANOTACIONES:**

1. Mes y año que se informa.
2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Partida y elemento de costo: (Materia Prima y Materiales)
5. Número del documento que evidencia el consumo.
6. Fecha del consumo.
7. Unidad de medida.
8. Cantidad consumida en unidades físicas.
9. Precio por unidad.
10. Importe de la materia prima o materiales.
11. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.
12. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue aprobado.

Tabla No 11.

EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ HOJA RESUMEN DE COSTO							
MODELO EPSC-04 -2 (1) Mes _____ Año _____ (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____ (3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: T _____ (4) ELEMETO DE COSTO: MANO DE OBRA DIRECTA							
DOC. No (5)	FECHA (6)	CANT. DE HORA (7)	COSTO DE LA MOD. POR ELEMENTOS (8)				TOTAL COSTO MOD. (13)
			SALARIO BASICO (9)	SALARIO COMPLEM. (10)	SEG. SOCIAL (11)	IMP. SOBRE F. TRABAJO (12)	
(14) Confeccionado por : Nombres y Apellidos : Cargo : Firma:				(15) Aprobado Nombres y Apellidos : Cargo : Firma:			

Tabla No 11 Hoja resumen del costo, elemento Mano de obra directa.  
 Fuente: Elaboración propia.

Carácter y alcance de su utilización.

OBJETIVO: Servir de fuente de información primaria para el cálculo del costo total de la producción.

Distribución:

Original: Departamento Contabilidad (Área de Costo)

Duplicado: Departamento Contabilidad (Área Contabilidad General)

INSTRUCCIONES:

Se emite por el Área o Departamento de Contabilidad General de la Unidad Económica Básica de Producción tomado como base del registro contable del subsistema de fuerza de trabajo (Salario).

ANOTACIONES:

1. Mes y año que se informa.
2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Partida y elemento de costo: (Salario)
5. Número del documento que evidencia el costo de la mano de obra directa.
6. Fecha del periodo que abarca el gasto de salario.
7. Cantidad De horas.
8. Sección que integra los elementos que integran la partida salario.
9. Monto del salario básico.
10. Monto de las vacaciones acumulada.
11. Cálculo de la seguridad social.
12. Monto del impuesto por la fuerza de trabajo.
13. Suma de la columna 9 + 10 + 11 + 12 = 13 Costo total de la Mano de Obra Directa.
14. Nombre y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.
15. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue aprobado.

Tabla No 12.

<p><b>EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN</b>  <b>UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ</b>  <b>HOJA RESUMEN DE COSTO</b></p>				
<p>MODELO EPSC-04 -3                  (1) Mes _____ Año _____ (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____                  (3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: _____                  (4) ELEMENTO DE COSTO: COSTO INDECTO DE FABRICACIÓN</p>				
DOC. No. (5)	FECHA (6)	ACTIVIDAD (7)	UNIDAD MEDIDA (8)	IMPORTE (9)
(10) Confeccionado por: Nombre y Apellidos: Cargo : Firma :		(11) Aprobado por: Nombre y Apellidos: Cargo : Firma :		

Tabla No 12: Hoja resumen de costo, Costos indirectos de fabricación.  
 Fuente: Elaboración propia.

Carácter y alcance de su utilización.

**OBJETIVO:** Servir de fuente de información primaria para el cálculo del costo total de la producción.

Distribución:

Original: Departamento Contabilidad (Área de Costo)

Duplicado: Departamento Contabilidad (Área Contabilidad General)

**INSTRUCCIONES:**

Se emite por el Área o Departamento de Contabilidad General de la Unidad Económica Básica de Producción tomado como base del registro contable Gastos indirectos de fabricación. El modelo diseñado es llenado a partir de la aplicación de una base de reparto prorrateo para cada tipo de gasto, según la identificación del centro de costo receptor, aplicando el método de distribución escalonado.

**ANOTACIONES:**

1. Mes y año que se informa.

2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Partida y elemento de costo: Costo Indirecto de Fabricación.
5. Número del documento que evidencia el costo indirecto de fabricación.
6. Fecha del período que abarca el costo indirecto de fabricación.
7. Descripción de la Actividad registrada como costo indirecto de fabricación.
8. Unidad de Medida.
9. Importe de la Actividad.
10. Nombre y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado.
11. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue aprobado.

Tabla No 13.

EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ HOJA RESUMEN DE COSTO				
MODELO EPSC-04 (1) Mes _____ Año 2012 (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: _____ (3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: _____ (4) ELEMENTO DE COSTO: COSTOS TOTALES				
Descripción (5)	Materiales (6)	Costos de Conversión (7)	Departamento Anterior (8)	Total (9)
Departamento 1				
(10) Del periodo anterior				
(11) Del periodo actual				
(12) Sub total departamento 1				
Departamento 2				
(13) Del periodo anterior				
(14) Del periodo actual				
(15) Sub total departamento 2				
(16) Total				
(17) Confeccionado por: Nombre y Apellidos: Cargo : Firma :		(18) Aprobado por: Nombre y Apellidos: Cargo : Firma :		

Tabla No 13 Hoja resumen de costo, Costos totales.  
Fuente: Elaboración propia.

Carácter y alcance de su utilización.

OBJETIVO: Resumir el total del Costo del producto al cierre del período.

Distribución:

Original: Departamento Contabilidad (Área de Costo)

Duplicado: Departamento Contabilidad (Área Contabilidad General)

**INSTRUCCIONES:**

Se emite por el Área o Departamento de Contabilidad General de la Unidad Económica Básica de Producción, tomando como base la Hoja de Costo por Partidas y Elementos del Costo Indirecto de Fabricación. El modelo diseñado es llenado a partir de la aplicación de una base de reparto prorrateo para cada tipo de gasto, según la identificación del centro de costo receptor, aplicando el método de distribución escalonado.

**ANOTACIONES:**

1. Mes y año que se informa.
2. Nombre del producto y especificaciones generales.
3. Nombre del Departamento o Área de producción.
4. Partida y elemento de costo: Costo Totales.
5. Descripción del elemento.
6. Costos de materiales correspondientes.
7. Costos de conversión asignados según equivalencia.
8. Costos provenientes del departamento anterior.
9. Total de costos suma de 6 + 7 + 8.
10. Costos del período anterior, Departamento 1.
11. Costos del período actual, Departamento 1.
12. Sub totales costos del Departamento 1= 10 + 11.
13. Costos período anterior Departamento 2.
14. Costos período actual Departamento 2.
15. Sub totales costos del Departamento 2= 13 + 14.
16. Total suma filas 12 + 15.
17. Nombre y Apellidos, firma y cargo de por quien fue confeccionado
18. Nombres y Apellidos, firma y cargo de por quien fue aprobado.

---

### **Paso No 6: Determinación de costo unitario.**

El cálculo del costo unitario se obtiene de dividir el costo obtenido en el Modelo EPSC-04 Hoja de resumen de costo Costos Totales, entre las unidades equivalentes obtenidas en el Modelo EPSC-03 Estado de la Producción Equivalente.

Se expresa en la siguiente formula:

Costo Total de Materiales / Unidades equivalentes = Costo unitario de Materiales.

Costo Total de Conversión / Unidades Equivalentes = Costo unitario de Costo de Conversión

Costo Unitario de Materiales + Costo Unitario de Conversión = Costo Unitario Total

El resultado del cálculo realizado representa la porción del costo total que corresponde a cada unidad de producto y se emplea para efectuar la valoración de la producción terminada y transferida y la producción no transferida terminada o en proceso.

### **Paso No 7: Resumen de costos totales.**

El resumen de costos totales, asignación o reconciliación, representa el último paso del costo por proceso, es donde se asignan los costos totales determinados en los pasos anteriores. En este paso se explican los costos totales en que se han incurrido.

La producción terminada y transferida puede haberse comenzado en el propio mes que se analiza o haberse comenzado en períodos anteriores por lo que es necesario costear cada grupo mediante los costos unitarios correspondiente a cada uno de ellos, tomando en cuenta el trabajo realizado en los distintos períodos. Las unidades sin transferir pueden estar terminadas o en proceso, estas se valoran a los costos del período que se analiza, tomando como base el porcentaje de completamiento para todas las operaciones del costo.

El cálculo se expresa como sigue:

- Costo de las terminadas y transferidas = Unidades terminadas x Costo Unitario total.

- Costo de la terminada sin transferir = Unidades terminadas x Costo Unitario.
- Costo del inventario de la producción en proceso al final.

Costo de Material = Unidades equivalente x Costo Unitario de Material.

Costo de Conversión = Unidades equivalente x Costo Unitario de Conversión

Total Costo del Inventario = Costo de Material + Costo de Conversión.

### Registro contable de la producción dañada según propuesta.

Su registro contable debe hacerse de tal forma que se puedan identificar rápidamente y poderlas separar en el análisis del costo de producción de la entidad, como una cuenta que no corresponde a los costos normales del proceso productivo.

El asiento contable sería:

EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN VILLA CLARA				
Unidad Empresarial de Base Eladio Rodríguez Méndez				
Asiento Diario.				
Fecha	Cuenta	Parcial	Debe	Haber
	Cuenta para unidades dañadas		XXXX	
	Departamento o Área.	XXX		
	Dañadas normales	XX		
	Pérdidas por daños anormales		XXXX	
	Departamento o Área.	XXX		
	Cuenta de producción principal en proceso			xxxx
	Departamento o Área	xxx		
	Totales		xxxx	xxxx
Comentarios.				

El efecto de las unidades dañadas (normales y anormales) en los costos, tienen que ser analizados separadamente para:

- El efecto en los costos por unidades del trabajo hecho en los departamentos o áreas anteriores sobre las unidades dañadas.
- El efecto en los costos por unidad de trabajo realizado en los departamentos o áreas donde ocurre el hecho y la afectación.

### **3.2 Aplicación de la propuesta realizada.**

La aplicación de la propuesta se realiza sobre la base de las normas de consumo y su comportamiento real correspondiente al año 2012, donde las diferencias entre lo normado y los reales son asignados según la estructura porcentual de cada tipo de producto seleccionado, lo que permitirá la comparación entre el sistema actual y la propuesta calculando el efecto económico.

Partiendo de la problemática existente, donde no se analizan los costos por área de producción y departamentos, controlando estos de manera general por centros de costos sin contar con un análisis detallado, para la toma de decisiones eficaces, es utilizados los costos de Materias Primas y Materiales Fundamentales y los Costos de Conversión (Salarios y Gastos Generales de administración), para su distribución entre las tres áreas de producción del centro de costo Bloques como se detalla a continuación, el resumen de gastos del año 2012, que es utilizado como base de cálculo aparece en el **Anexo No 3**, y el informe Resumen de unidades obtenidas por concepto en cada máquina se detalla en el **Anexo No 4**.

Conformación de la norma de gastos por partida. Para su utilización en la aplicación de la propuesta.

- Norma de consumo de materiales para 1000 unidades de bloque, **(Ver Anexo No 5)**.
- Norma de costo unitario de la mano de obra directa, **(Ver Anexo No 6, 7, y 8)**.
- Norma de costo unitario indirecto de fabricación

La conformación de la norma de gasto unitario para las tres partidas del gasto queda elaborada sobre la base de las normas técnicas de consumo.

El resumen de costo, es consolidación o sumatoria del costo de materiales, mano de obra y costo indirectos por cada producto, determinándose el costo unitario por los niveles de producción logrado en el año 2012.

La información primaria recopilada **(Ver Anexos No. 9,12 y 15)** según los modelos diseñados, creo las condiciones para confeccionar el Informe de Movimiento de Unidades de cada uno de los productos seleccionados para la realización de la investigación **(Ver Anexos No. 10, 13, y 16)**. Dándole continuidad a determinar el Estado de la Producción Equivalente **(Ver Anexo No. 11, 14 y 17)** Se conformaron las normas de costo sobre la base de datos reales, **(Ver Anexo No. 18)**, se calculó el costo unitario **(Ver Anexo No. 19)**, para concluir con la asignación de los costos **(Ver Anexo No. 20)**, paso cinco y final del sistema de costo por proceso. Con el objetivo de realizar estados comparativo y calcular el efecto de la propuesta.

La aplicación sobre datos reales en la entidad objeto de estudio, la importancia de la producción seleccionada y su destino final, fue la motivación para la comparación en relación al procedimiento actual y los resultados de la propuesta, demostrando su efecto.

#### **Efecto de aplicación de la propuesta.**

Al aplicar la propuesta logramos obtener costos de producción por cada proceso y dentro de estos en cada departamento, lo que facilita la captación de información real y por tanto contribuye a la toma de decisiones sobre una base adecuada y más veraz quedando demostrado en la siguiente tabla.

ESTADO COMPARATIVO DEL SISTEMA DE COSTO ACTUAL Y EL PROPUESTO

CONCEPTOS	BLOQUE 10 TEC. POYATO			BLOQUE 15 TEC. PONEORA			BLOQUE TEC. CRIOLLA		
	ACTUAL	PROPUESTA	VARIAC.	ACTUAL	PROPUESTA	VARIAC.	ACTUAL	PROPUESTA	VARIAC.
Terminadas y Transferidas	248285.57		-248285.57	625432.69		-625432.69	108760.80		-108760.80
Unidades normales conforme		224235.14	224235.14		607394.25	607394.25		104932.53	104932.53
Unidades no conforme por rotura		13134.35	13134.35		17474.52	17474.52		2409.66	2409.66
Unidades para muestra de laboratorio		988.13	988.13		1333.05	1333.05		275.57	275.57
Costo de la producción transferida	248285.57	238357.62	-9927.95	625432.69	626201.82	769.13	108760.80	107617.76	-1143.04
Inventario final en proceso	13047.84			34014.04		-34014.04	0		0.00
Dpto o Area 1 (Materiales)		7579.81	7579.81		12274.07	12274.07			0.00
Dpto o Area 2 (Costo Convers.)		5672.10	5672.10		7848.87	7848.87			0.00
Costo del Inventario Final de la Pro-			0.00			0.00			0.00
ducción en Proceso	13047.84	13251.91	204.07	34014.04	20122.94	-13891.10	0	0	0.00
Costo de la producción dañada			0.00			0.00			0.00
Anomal.		9723.88	9723.88		13121.97	13121.97		1143.04	1143.04
Total costo produc. Dañada Anorm.		9723.88	9723.88		13121.97	13121.97	0	1143.04	1143.04
COSTO TOTAL ASIGNADO	261333.41	261333.41	0.00	659446.73	659446.73	0.00	108760.8	108760.80	0.00

Al comentar los resultados de la tabla, los efectos se relacionan a continuación:

**Efectos negativos del procedimiento actual.**

- El costo de la producción terminada y transferida en el procedimiento actual no refleja la realidad, existiendo sobre valoración en la producción de bloque de 10 tecnología Poyato que asciende a \$9927.95. La producción de bloque 15 tecnología Ponedora la situación es diferente estando sub-valorada en \$769.13 y el bloque 20 tecnología criolla sobre valorado en \$1143.04, a causa de incluir el costo de las producciones para prueba de laboratorio y la producción dañada anormal.
- El costo de inventario de las producciones en proceso al final del período no reflejan de forma general la realidad, a causa del procedimiento que aplica la entidad según su sistema de costo, donde es valorado a costo promedio, sin tener en cuenta los porcentos de terminación según flujo productivo.
- Para determinar el costo promedio, que es la base para asignar los costo en los diferentes momentos de la producción, se toma como base la unidades terminadas conformes y no conformes por rotura, sin

tener en cuenta las unidades destinadas a las prueba de laboratorio y las de daño anormales.

### **Efectos positivos del procedimiento propuesto.**

- Lograr información real y confiable para su uso por los directivos en función de la toma de decisiones.
- Quedar desagregado los costos por procesos, departamentos y tipo de producto por calidad lograda en la fabricación.
- Refleja un costo de la producción terminada real que facilita identificar posibles desviaciones y realice la función de control en el consumo de los elementos que integran el costo total.
- Identifica el costo de las unidades de producción no conforme por rotura y el costo de las unidades utilizadas para prueba laboratorio, lo cual permite analizar en términos de valor el cumplimiento de los parámetros establecidos.
- Permite que el inventario de producción en proceso quede valorado según los porcentos de costo de material insumido y costo de conversión según su equivalencia.
- Registra el costo de la producción dañada anormal, facilitando una información real de gran utilidad, en la actualidad desconocida en la gestión administrativa.
- El procedimiento propuesto identifica la producción dañada anormal, en costo y unidades físicas quedando registrado y permitiendo la toma de decisiones para su control y uso como un renglón más de producción mercantil, destinada a un segmento de gran demanda actual (población), y su impacto social por su utilidad en el uso de los viales.

## Conclusiones

El cumplimiento del objetivo general de la investigación permitió arribar a las conclusiones siguientes:

1. La elaboración del marco teórico demostró que existen en la actualidad, antecedentes, bibliografía e investigaciones relacionadas con el cálculo y registro del costo de la producción dañada.
2. El estudio del flujo productivo permitió la identificación de las insuficiencias en la acumulación y distribución de los costos del sistema aplicado en la entidad.
3. El procedimiento propuesto y su aplicación logro ilustrar el cálculo y registro contable de la acumulación y distribución de los costos de la producción dañada a partir de datos reales.
4. El efecto del procedimiento quedo demostrado sobre la comparación de los resultados de la propuesta en relación a la información brindada al cierre del ejercicio económico año 2012.
5. El procedimiento propuesto logra el perfeccionamiento del sistema de costo aplicado actualmente en la entidad objeto de estudio y permite su generalización en su cartera de productos, Así como en el resto de las entidades del sector de la construcción.

## Recomendaciones

Las conclusiones arribadas permitieron la formulación de las siguientes recomendaciones:

1. Que la entidad solucione las insuficiencias identificadas a partir del procedimiento propuesto.
2. La aplicación del procedimiento propuesto dirigido al perfeccionamiento de su sistema de costo, que permita la presentación de información veraz y oportuna en función del control y la toma de decisiones.
3. La generalización de la propuesta en la cartera de producto de la Unidad y en las unidades que integran la Empresa.
4. La Unidad ponga a disposición de las entidades productoras de materiales de la construcción el procedimiento propuesto.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Amat, Oriol. Contabilidad y gestión de Editorial Gestión 2000, 1998.
2. Backer, M. y L. Jacobsen, (1967) *Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo y de gerencia*. La Habana Editorial Pueblo y Educación.
3. Calle, F. J. Q. (2005) Toma de Decisiones Gerenciales en base a costos. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
4. Contabilidad / gestión y costos / clasificación costos. (En línea). Disponible en: <http://www.econouba.com> [Accesado en noviembre de 2010]
5. Cuevas, C. F., (2001) *Contabilidad de Costos. Enfoque gerencial y de gestión*. 2da edición. Pearson educación de Colombia Ltd.
6. Dee, M. (1998) "The Harvard Style of Referencing Published Material" [En línea], Leeds Metropolitan University, disponible en: <http://www.lmu.ac.uk/lss/lis/docs/harvfron.htm> [Accesado el día 15 de enero de 2005].
7. Del Río González, Cristóbal. "Costos Predeterminados de Operación y de Producción en Común o Conjunta". Editorial .ECAFSA Capítulo 1,2004
8. García D. Marín, S, Y Martínez, F (2006): *La Contabilidad de Costo y Contabilidad en la Pyme*". Contaduría y Administración Universidad Nacional Autónoma de México..
9. Garner, S. P. *Historical Development of Cost Accounting*. The Accounting Review, New York, vol XXII, núm. 4, octubre 1947.
10. Gómez Bravo, Oscar. "Contabilidad de Costo". Editorial MC Graw Hill 2da Edición 1996.
11. Gutiérrez, H. *Los sistemas contables de gestión y el factor humano: una apuesta de futuro*. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Madrid, 1991.

12. Horngren, Ch. et al. Contabilidad de Costo: Un Enfoque Gerencial. En Capítulo 12: Asignación del costo. Sexta edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1991.
13. Horngren, T. C. (2005) *Contabilidad de Costos*. La Habana Editorial Félix Varela.
14. Harrington , H.J. (1993) *Mejoramiento de los procesos de la empresa* . Santa Fe de Bogotá . Colombia: McGraw Hill Book Co.
15. Ivnisky, M., (2004) *Conceptos de Contabilidad de costo*. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml>.
16. Johnson, T. y Kaplan, R. S. *La contabilidad de costes. Auge y caída de la contabilidad de gestión*. Plaza & Janés, Barcelona, 1988.
17. *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.*( 2011). IV Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana Cuba.
18. Mallo Rodríguez, Carlos. *Contabilidad analítica / C. Mallo Rodríguez*. -- 4. ed. - Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 1991.
19. MICONS. *Empresa Materiales de la Construcción IG-01 Procedimiento de fabricación del Producto Bloque*. 2012.
20. MICONS. *Manual de Contabilidad de Costo* 2012
21. Ortega, E. *Manual de Investigación Comercial*. Pirámide. Madrid, 1996.
22. Palenque, J. M. (2001) *Contabilidad y decisiones*. sn. España.
23. Polimeni, R. *Contabilidad de Costo. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. En Capítulo 7: Sistema de costeo por procesos II. Editorial McGraw-Hill Latinoamericana S.A., Colombia, 1989.
24. Polimeni. R. et al. *Contabilidad de Costo. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. En: Capítulo 9: Costo Estándar. Editorial McGraw-Hill Latinoamericana S.A., Colombia, 1989.

25. Prieto, B., Santidrián, A. Y Aguilar, P. (2005) Contabilidad de Costos y de Gestión: Un Enfoque Práctico. España, Delta Publicaciones.
26. Ulaemminch, J. *Historia y doctrinas de la contabilidad*. EJES. Madrid, 1961.
27. Vázquez, J. C. *Tratado de costes*. Aguilar. Buenos Aires, 1978.

**Anexo No 1**

<b>Indicador</b>	<b>UM</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Centro Costo Bloques</b>	<b>%</b>
Ventas.	MP	3'503.2	1'124.8	32.1
Costos de ventas.	MP	3205.7	1'049.6	32.7
Utilidad en ventas	MP	297.5	75.2	25
Cantidad de trabajadores.	U	122	25	20.5
Medios tecnológicos.		53	21	39.6%

Fuente: Tomado de Estados Financieros, Análisis Económicos de la Unidad.

EMPRESA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN UEB Eladio Rodríguez Méndez INFORME DE UNIDADES DAÑADAS PERÍDO - 2012			
MESES	PRODUCTO	PRODUCCIÓN BRUTA (Miles de Unidades)	PÉRDIDAS
Enero	Bloque de 15, Tec. Ponedora	92.969	1.134
	Bloque de 10, Tec. Poyato	32.623	1.519
	Bloque de 20, Tec. Criolla	7.550	0.070
Febrero	Bloque de 15, Tec. Ponedora	91.078	1.197
	Bloque de 10, Tec. Poyato	36.035	1.281
	Bloque de 20, Tec. Criolla	6.182	0.059
Marzo	Bloque de 15, Tec. Ponedora	93.202	1.635
	Bloque de 10, Tec. Poyato	23.216	1.648
	Bloque de 20, Tec. Criolla	21.219	0.131
Abril	Bloque de 15, Tec. Ponedora	85.676	1.722
	Bloque de 10, Tec. Poyato	33.578	1.269
	Bloque de 20, Tec. Criolla	14.924	0.176
Mayo	Bloque de 15, Tec. Ponedora	82.448	1.929
	Bloque de 10, Tec. Poyato	30.448	1.564
	Bloque de 20, Tec. Criolla	0.543	0.010
Junio	Bloque de 15, Tec. Ponedora	85.730	2.718
	Bloque de 10, Tec. Poyato	38.232	1.321
	Bloque de 20, Tec. Criolla	5.400	0.044
Julio	Bloque de 15, Tec. Ponedora	91.824	2.715
	Bloque de 10, Tec. Poyato	24.544	1.033
	Bloque de 20, Tec. Criolla	1.773	0.015
Agosto	Bloque de 15, Tec. Ponedora	90.404	2.443
	Bloque de 10, Tec. Poyato	27.316	1.302
	Bloque de 20, Tec. Criolla	12.459	0.245
Septiembre	Bloque de 15, Tec. Ponedora	94.554	1.637
	Bloque de 10, Tec. Poyato	39.488	0.765
	Bloque de 20, Tec. Criolla	5.623	0.089
Octubre	Bloque de 15, Tec. Ponedora	90.480	2.106
	Bloque de 10, Tec. Poyato	25.413	1.642
	Bloque de 20, Tec. Criolla	3.114	0.015
Noviembre	Bloque de 15, Tec. Ponedora	91.440	2.583
	Bloque de 10, Tec. Poyato	33.360	2.445
	Bloque de 20, Tec. Criolla	6.352	0.071
Diciembre	Bloque de 15, Tec. Ponedora	60.927	0.831
	Bloque de 10, Tec. Poyato	40.489	0.822
	Bloque de 20, Tec. Criolla		

Fuente: Tomado de los Registros de control de producción y calidad de la Unidad.

EMPRESA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN VILLA CLARA Unidad Empresarial de Base Eladio Rodríguez Méndez		
RESUMEN DE GASTOS AÑO 2012		
Elemento del gasto	Total UEB	Centro de Costo Bloques
<b>Materiales:</b>		
Materiales principales (terceros)	577564.50	282336.28
Materiales principales y transporte (otras unidades)	208391.72	160150.55
Energía	69145.59	21716.20
<b>Total gasto material</b>	<b>855101.81</b>	<b>464203.03</b>
<b>Costos de Conversión:</b>		
Salario básico	426212.95	120778.88
Salario complementario	38487.85	10865.01
Contribución a la seguridad social (12.5)	58087.66	16455.51
Impuesto utilización de la fuerza de trabajo (25%)	116175.25	32910.99
Gastos indirectos de fabricación	1316608.12	346480.13
<b>Total costos de conversión</b>	<b>1955571.83</b>	<b>527490.52</b>
<b>Gastos totales del periodo</b>	<b>2810673.64</b>	<b>991693.55</b>

Fuente: Tomado de los Sub-Mayores de gastos, Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Unidad.

UNIDAD EMORESARIAL DE BASE ELADIO RIDRÍGUEZ MÉNDEZ							
INFORME DE PRODUCCIÓN AÑO 2012							
	1	2	3	4	5	6	7
		ELEMENTOS	ELEMENTOS	DAÑO	MUESTRA DE	PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN
PRODUCTO	PROD BRUTA	CONFORMES	NO CONFORMES	ANORMAL	LABORATORIO	MERCANTIL	PROCESO
	2+3+4					2+3-5	
Bloque de 10 Tecn. Poyato	423790	384742	22437	16611	1688	405491	27680
Bloque de 15 Tecn. Ponedora	1103545	1050732	30163	22650	2301	1078594	45160
Bloque de 20 Tecn. Criolla	88014	85139	1950	925	223	86866	
<b>TOTAL</b>	<b>1615349</b>	<b>1520613</b>	<b>54550</b>	<b>40186</b>	<b>4212</b>	<b>1570951</b>	<b>72840</b>

**Anexo No 5**

**CÁLCULO DEL GASTO DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES FUNDAMENTALES  
 SEGÚN NORMA DE CONSUMO APROBADA**

PRODUCTO	MATERIALES CEMENTO Toneladas NORMA(para 1000 U)	PRECIO	IMPORTE	ÁRIDO GRUESO M3 NORMA (para 1000 U)	PRECIO	IMPORTE	ÁRIDO FINO M3 NORMA (para 1000 U)	PRECIO	IMPORTE	COSTO PARA 1000 U	PORCIENTO RESPECTO AL GASTO TOTAL
Bloque de 10 Tecn. Poyato	1.73	123.85	214.26	6.85	8.84	60.55	8.8	9.17	80.70	355.51	31.71%
Bloque de 15 Tecn. Ponedora	2.06	123.85	255.13	7.2	8.84	63.65	4	9.17	36.68	355.46	31.70%
Bloque de 20 Tecn. Criolla	1.8	123.85	222.93	10.4	8.84	91.94	10.4	9.17	95.37	410.23	36.59%
			692.32			216.14			212.74	1121.20	100.00%

Precio Materiales Fundamentales		
PRODUCTO	UM	PRECIO
Cemento Gris	Ton	123.9
Granito	M3	8.84
Arena	M3	9.17

Fuente: Listado de precios al costo Empresa Materiales de Construcción V.C.



EMPRESA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN UEB Eladio Rodríguez Méndez ANÁLISIS DE LA MANO DE OBRA FÁBRICA DE BLOQUES							
Máquina Ponedora:		NR: 4100 U/días	NT: 0.001951	Jornada laboral: 8 horas			
Bloque de 15 Ctros		513 U/horas					
	Cantidad de trabajadores	Tarifa horaria escala	Pago adicional horario	CIES horario	Tarifa total horaria	NT horaria 8h/NR	Tasa de pago (6X7) o 10.94 /512 U/h
Complejidad de la fuerza de trabajo							
Operador integral B, de la industria de materiales de construcción.	1	1.3400	0.3935	0.5194	2.2529	0.001951	0.021359
Operador D de equipos mecánicos, semiautomáticos y automáticos.	1	1.3100	0.3935	0.5142	2.2177	0.001951	0.021359
Operador de montacargas.	1	1.3400	0.3935	0.5194	2.2529	0.001951	0.021359
Ayudante integral de la industria de materiales de construcción.	2	1.2300 2.4600	0.3935 0.7870	0.4879 0.9758	2.1114 4.2228	0.001951	0.021359
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>6.4500</b>	<b>1.9675</b>	<b>2.5288</b>	<b>10.9463</b>	<b>0.001951</b>	<b>0.021359</b>
Tasa de pago incrementada hasta el 120 %							<b>0.0256308</b>



Poyato

**ANEXO No 9**

<b>ANEXO No 9</b>						
EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN						
UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ						
ESTADO DE LA PRODUCCIÓN						
MODELO EPSC-01						
(1) Mes _____ Año 2012			(2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: <u>Bloques de 10</u>			
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>TECNOLOGÍA POYATO</u>						
DESCRIPCIÓN (4)	ÁREA 1			ÁREA 2		
	CANTIDAD UNIDADES (5)	TERMINACIÓN %		CANTIDAD UNIDADES (8)	TERMINACIÓN %	
		MATERIAL (6)	C.CONV. (7)		MATERIAL (9)	C.CONV. (10)
(11) En proceso en enero 10. 2012						
(12) Puestas en producción en el período	451470	100%	30%			
(13) Recibidas del Área anterior				451470	100%	70%
(14) Terminadas				407179	100%	100%
(15) Transferidas a. Inv. P.Term.				405491	100%	100%
(16) Conforme				383054	100%	100%
16-1 No conforme por rotura				22437	100%	100%
(16-2) Por resultado de laboratorio				1688	100%	100%
(17) Dañadas anormales				16611	100%	100%
(18) En proceso en diciembre 31.2012				27680	100%	70%
(19) Confeccionado por:			(20) Aprobado por :			
Nombre y Apellidos: _____			Nombres y Apellidos : _____			
Cargo : _____			Cargo : _____			
Firma : _____			Firma: _____			

UNIDADES EQUIVALENTES DE PRODUCCIÓN EN PROCESO					
PARA LOS COSTOS DE CONVERSIÓN					
DÍAS DE PROCESO	PRODUCCIÓN EN PROCESO	COSTOS DE CONVERSIÓN	PORCIENTO DE TERMINACIÓN	UNIDADES EQUIVALENTES	
		70%		DIC.2012	ene-13
1	3680	2576	91%	2344	232
2	4010	2807	92%	2582	225
3	4620	3234	93%	3008	226
4	3730	2611	94%	2454	157
5	4650	3255	95%	3092	163
6	2980	2086	96%	2003	83
7	4010	2807	97%	2723	84
	27680	19376		18206	1170

<p>EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN                  UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ                  INFORME DEL MOVIMIENTO DE UNIDADES</p>		
<p>MODELO EPSC-02                  (1) Mes _____ Año <u>2012</u>      (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: Bloques de 10</p>		
<p>(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>TECNOLOGÍA POYATO</u></p>		
	<b>Departamento 1</b>	<b>Departamento 2</b>
(4) Elementos	(5)	(6)
(7) Cantidad a rendir cuenta		
(8) En proceso al inicio		
(9) Puestas en fabricación	451470	
(10) Recibidas del departamento anterior		451470
(11) Sub-total	<b>451470</b>	<b>451470</b>
(12) Salidas:		
(13) Terminadas y trasferidas		<b>407179</b>
(14) Al siguiente departamento	451470	
(15) Transferidas a Inv, P. Terminada.		<b>405491</b>
(16) Unidades conforme		383054
(17) Unidades no conforme por rotura		22437
(18) Por resultado de laboratorio		1688
(19) Unidades dañadas anormales		16611
(20) En proceso al final		27680
(21) Sub-total	<b>451470</b>	<b>451470</b>
(22) Confeccionado por:	(23) Aprobado por :	
Nombre y Apellidos: _____	Nombres y Apellidos : _____	
Cargo : _____	Cargo : _____	
Firma : _____	Firma: _____	

EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN			
UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ			
ESTADO DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
MODELO EPSC-03			
(1) Mes _____ Año 2012 (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: <u>Bloque de 10</u>			
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>Tecnología Poyato</u>			
<b>Elementos</b> (4)	<b>Materiales</b> (5)	<b>Costos de Conversión</b> (6)	<b>Departamento Anterior</b> (7)
<b>Departamento 1</b>			
(8) Terminas y transferidas 100% 30%	451470	135441	
<b>Sub total departamento 1</b>	<b>451470</b>	<b>135441</b>	
<b>Departamento 2</b>			
(9) En proceso al inicio			
Recibido del departamento anterior	451470	135441	451470
(10) Terminas Y Transferidas	405491	405491	
(11) Unidades normales conformes	383054	383054	
(11-1) Por rotura no conformes	22437	22437	
(11-2) Por resultado de laboratorio	1688	1688	
(12) Dañadas anormales	16611	16611	
(13) En proceso al final	27680	18206	
<b>Sub total departamento 2</b>			
<b>Total</b>	<b>451470</b>	<b>441996</b>	
(14) Confeccionado por Nombre y Apellidos: _____ Cargo : _____ Firma : _____		(15) Aprobado por Nombres y Apellidos _____ Cargo : _____ Firma: _____	

Ponedora

**ANEXO No 12**

ANEXO No. 12 EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ ESTADO DE LA PRODUCCIÓN						
MODELO EPSC-01 (1) Mes _____ Año 2012		(2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: <u>Bloques de 15</u> (3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>TECNOLOGÍA PONEDORA</u>				
DESCRIPCIÓN (4)	ÁREA 1			ÁREA 2		
	CANTIDAD UNIDADES (5)	TERMINACIÓN %		CANTIDAD UNIDADES (8)	TERMINACIÓN %	
		MATERIAL (6)	C.CONV. (7)		MATERIAL (9)	C.CONV. (10)
(11) En proceso en enero 1o. 2012						
(12) Puestas en producción en el período	1148705	100%	40%			
(13) Recibidas del Área anterior				1148705	0%	60%
(14) Terminadas	1148705			1148705	0%	60%
(15) Transferidas al inventario de Producción terminada	1148705	100%	40%			
(16) Conformes:				1048431	0%	60%
(16-1) Por rotura no conformes				30163	0%	60%
(16-2) Por resultado de laboratorio				2301	0%	60%
(17) Dañadas anormales				22650	0%	60%
(18) En proceso en diciembre 31.2012				45160	0%	60%
(19) Confeccionado por:			(20) Aprobado por :			
Nombre y Apellidos: _____			Nombres y Apellidos : _____			
Cargo : _____			Cargo : _____			
Firma : _____			Firma: _____			

UNIDADES EQUIVALENTES DE PRODUCCIÓN EN PROCESO PARA LOS COSTOS DE CONVERSIÓN					
DÍAS DE PROCESO	PRODUCCIÓN EN PROCESO	COSTOS DE CONVERSIÓN	PORCIENTO DE TERMINACIÓN	UNIDADES EQUIVALENTES DIC.2012	ene-13
		60%			
1	4200	2520	91%	2293	227
2	6200	3720	92%	3422	298
3	8280	4968	93%	4620	348
4	7400	4440	94%	4174	266
5	4720	2832	95%	2690	142
6	6060	3636	96%	3491	145
7	8300	4980	97%	4831	149
	45160	27096		25521	1575

**ANEXO No 13**

ANEXO No. 13		
EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN		
UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ		
INFORME DEL MOVIMIENTO DE UNIDADES		
MODELO EPSC-02		
(1) Mes ____ Año 2012 (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: Bloques de 15		
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>TECNOLOGÍA PONEDORA</u>		
(4) Elementos	Departamento 1 (5)	Departamento 2 (6)
(7) Cantidad a rendir cuenta		
(8) En proceso al inicio		
(9) Puestas en fabricación	1148705	
(10) Recibidas del departamento anterior		1148705
(11) Sub-total	<b>1148705</b>	<b>1148705</b>
(12) Salidas:		
(13) Terminadas y transferidas		
(14) Al siguiente departamento 100% 40%	1148705	
(15) Al inventario de producción terminada (conformes)		1048431
(16) Unidades dañadas normales		
(17) Por rotura no conformes		30163
(18) Por resultado de laboratorio		2301
(19) Unidades dañadas anormales		22650
(20) En proceso al final		45160
(21) Sub-total	<b>1148705</b>	<b>1148705</b>
(22) Confeccionado por:	(23) Aprobado por :	
Nombre y Apellidos: _____	Nombres y Apellidos : _____	
Cargo : _____	Cargo : _____	
Firma : _____	Firma: _____	

ANEXO No. 14 EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ ESTADO DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
MODELO EPSC-02			
(1) Mes _____ Año <u>2012</u> (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: <u>Bloque de 15</u>			
(3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>Tecnología Ponedora</u>			
Elementos	Materiales	Costos de Conversión	Departamento Anterior
(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Departamento 1</b>			
(8) Terminas y transferidas 100% 40%	1148705	459482	
<b>Sub total departamento 1</b>	<b>1148705</b>	<b>459482</b>	
<b>Departamento 2</b>			
(9) En proceso al inicio			
(10) Terminas y transferidas 0% 60%		1080895	1080895
(11) Unidades dañadas normales conformes		1048431	1048431
(11-1) Por rotura no conformes		30163	30163
(11-2) Por resultado de laboratorio		2301	2301
(12) Dañadas anormales		22650	22650
(13) En proceso al final		25521	45160
<b>Sub total departamento 2</b>		<b>687648</b>	<b>1148705</b>
<b>Total</b>	<b>1148708</b>	<b>1129066</b>	<b>1148705</b>
Proceso inicio enero 2013		1575	
		<b>1148708</b>	
(14) Confeccionado por		(15) Aprobado por	
Nombre y Apellidos: _____		Nombres y Apellidos _____	
Cargo : _____		Cargo : _____	
Firma : _____		Firma: _____	



<p>EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN                  UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ                  INFORME DEL MOVIMIENTO DE UNIDADES</p>		
<p>MODELO EPSC-02                  (1) Mes ____ Año <u>2012</u>      (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: Bloques de 20</p>		
<p>(3) DEPARTAMENTO O AREA PRODUCTIVA: <u>TECNOLOGÍA CRIOLLA</u></p>		
	<p><b>Departamento 1</b> (5)</p>	<p><b>Departamento 2</b> (6)</p>
(4) Elementos		
(7) Cantidad a rendir cuenta		
(8) En proceso al inicio		
(9) Puestas en fabricación	88014	
(10) Recibidas del departamento anterior		88014
(11) Sub-total	<b>88014</b>	<b>88014</b>
(12) Salidas:		
(13) Terminadas y transferidas		
(14) Al siguiente departamento 100% 30%	88014	
(15) Al inventario de producción terminada		87089
(16) Unidades dañadas normales conformes		84916
(17) Por rotura no conformes		1950
(18) Por resultado de laboratorio		223
(19) Unidades dañadas anormales		925
(20) En proceso al final		0
(21) Sub-total	<b>88014</b>	<b>88014</b>
(22) Confeccionado por:	(23) Aprobado por :	
Nombre y Apellidos: _____	Nombres y Apellidos : _____	
Cargo : _____	Cargo : _____	
Firma : _____	Firma: _____	

EMPRESA MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN UEB. ELADIO RODRÍGUEZ MÉNDEZ ESTADO DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
MODELO EPSC-02 (1) Mes _____ Año 2012    (2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: <u>Bloque de 20</u> (3) DEPARTAMENTO O ÁREA PRODUCTIVA: <u>Tecnología Criolla</u>			
Elementos  (4)	Materiales  (5)	Costos de Conversión  (6)	Departamento Anterior  (7)
<b>Departamento 1</b>			
(8)Terminas y transferidas 100% 30%	88014	26404	
<b>Sub total departamento 1</b>	<b>88014</b>	<b>26404</b>	
<b>Departamento 2</b>			
(9)En proceso al inicio			
(10)Terminas y transferidas 0% 70%		60962	87089
(11)Unidades dañadas normales conformes		59441	84916
(11-1) Por rotura no conformes		1365	1950
(11-2) Por resultado de laboratorio		156	223
(12)Dañadas anormales		648	925
(13)En proceso al final		0	0
<b>Sub total departamento 2</b>		<b>61610</b>	<b>88014</b>
<b>Total</b>	<b>88014</b>	<b>88014</b>	<b>88014</b>
Proceso inicio enero 2013		0	
		<b>88014</b>	
(14)Confeccionado por  Nombre y Apellidos: _____  Cargo : _____  Firma : _____		(15)Aprobado por Nombres y Apellidos _____ Cargo : _____ _____ Firma: _____	

HOJA RESUMEN COSTO TOTAL.

HOJA RESUMEN DE COSTO.

PARTIDAS Y ELEMENTOS	BLOQUE 10 TEC. POYATO			BLOQUE 15 TEC. PONEDORA			BLOQUE TEC. CRIOLLA		
	COSTO			COSTO			COSTO		
	UNIDADES	UNITARIO	IMPORTE	UNIDADES	UNITARIO	IMPORTE	UNIDADES	UNITARIO	IMPORTE
COSTO MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	451470	0.27383690	123629.15	1148705	0.2717908	312207.45	88014	0.32229450	28366.43
COSTO DE CONVERSIÓN									
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	441996	0.10616943	46926.46	1129066	0.09795119	110593.36	88014	0.69691137	61337.96
COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN	441996	0.20538148	90777.79	1129066	0.20959442	236645.93	88014	0.21651564	19056.41
COSTO CONVERSIÓN TOTAL		0.31155091	137704.26	1129066	0.30754561	347239.29	87084	0.92318181	80394.36
COSTO TOTAL	441996	0.58538781	261333.40	1129066	0.57933641	659446.74	88014	1.23572151	108760.79

**CONFORMACIÓN DE LA NORMA DE GASTO UNITARIO.**
**MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES PARA 1000 Unidades**

PRODUCTO	GASTO PARA 1000 U	COSTO UNITARIO NORMADO	PRODUC. FISICA 2012	COSTO PROD.FIS. NORMADO	COSTO REAL 2012	DIFERENCIA	% PRODUC. TOTAL	COSTO UNITARIO AJUSTADO
Bloque de 10 Tecn. Poyato	355,51	0.3555	451470	160497.59	123629.15	36868.43	26.2	0.2738369
Bloque de 15 Tecn. Ponedora	355,46	0.35546	1148705	408318.68	312207.45	96111.23	68.3	0.2717908
Bloque de 20 Tecn. Criolla	410,23	0.41023	88014	36105.983	28366.43	7739.56	5.5	0.3222945
<b>TOTAL</b>			1688189	604922.25	464203.03	140719.22	100	

**MANO DE OBRA DIRECTA POR NORMA DE RENDIMIENTO.**

PRODUCTO	PRODUC. FÍSICA 2012	NORMA DE RENDIM. U/H	HORAS EMPLEADAS	TARIFA HORARIA TOTAL	COSTO MOD. PREDETERM.	COSTO REAL	DIFERENCIA	% PRODUC. TOTAL	COSTO UNITARIO AJUSTADO
Bloque de 10 Tecn. Poyato	441996	412	1029	13.36	13747.44	46926.46	33179.02	26.2%	0.10616943
Bloque de 15 Tecn. Ponedora	1129066	513	2201	10.95	24099.95	110593.36	86493.41	68.3%	0.09795119
Bloque de 20 Tecn. Criolla	88014	125	704	23.47	16525.51	61337.96	6965.06	5.5%	0.69691137
<b>TOTAL</b>	1659076				54372.90	181010.39	126637.49	100.00	

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

PRODUCTO	PRODUC. FÍSICA 2012	COSTO DE MATERIA P. Y MATER.	COSTO IND. FABRICAC. RESUMEN	COEFIC. DE DISTRIB.	COSTO IND. TOTAL PREDET.	COSTO UNITARIO AJUSTADO
Bloque de 10 Tecn. Poyato	441996	351218.21	90777.79	0.2584655	114240.723	0.20538148
Bloque de 15 Tecn. Ponedora	1129066	892420.07	236645.93	0.2651732	299398.098	0.20959442
Bloque de 20 Tecn. Criolla	88014	68957.59	19056.41	0.2763497	24322.6387	0.21651564
<b>TOTAL</b>	1659076	1312595.87	346480.13	0.2639656	437938.958	

ASIGNACIÓN DE COSTOS

CONCEPTOS	BLOQUE 10 TEC. POYATO			BLOQUE 15 TEC. PONEDORA			BLOQUE TEC. CRIOLLA		
	UNIDADES	COSTO UNIT.	IMPORTE	UNIDADES	COSTO UNIT.	IMPORTE	UNIDADES	COSTO UNIT.	IMPORTE
<b>Terminadas y Transferidas</b>									
Unidades normales conforme	383054	0.58538781	224235.14	1048431	0.57933641	607394.25	84916	1.23572151	104932.53
Unidades por rotura no conforme	22437	0.58538781	13134.35	30163	0.57933641	17474.52	1950	1.23572151	2409.66
Por resultado de laboratorio	1688	0.58538781	988.13	2301	0.57933641	1333.05	223	1.23572151	275.57
Ajuste de costo procedimiento			0.00						
<b>Costo de la producción transferida</b>	<b>407179</b>	<b>0.58538781</b>	<b>238357.62</b>			<b>626201.83</b>			<b>107617.75</b>
Inventario final en proceso									
Dpto. o Área 1 (Materiales)	27680	0.27383690	7579.81	45160	0.27179080	12274.07			
Dpto. o Área 2 (Costo Conversión.)	18206	0.31155091	5672.10	25521	0.30754561	7848.87			
(+) Costos de la producción dañada									
<b>Costo del Inventario Final de la Producción en Proceso</b>			<b>13251.90</b>			<b>20122.94</b>			
Costo de la producción dañada anormal.	<b>16611</b>	<b>0.58538781</b>	<b>9723.88</b>	<b>22650</b>	<b>0.57933641</b>	<b>13121.97</b>	<b>925</b>	<b>1.23572151</b>	<b>1143.04</b>
Ajuste de costo procedimiento									
<b>Total costo producción Dañada Anormal.</b>			<b>9723.88</b>	<b>21970</b>		<b>13121.97</b>			<b>1143.04</b>
<b>COSTO TOTAL ASIGNADO</b>	<b>441996</b>	<b>0.59125739</b>	<b>261333.40</b>			<b>659446.74</b>			<b>108760.79</b>