

UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

"Carlos Rafael Rodríguez"

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Ciencias Contables

Tesis presentada en opción al grado de Licenciado en Contabilidad y Finanzas

*Título: Diseño y aplicación de un procedimiento
para el cálculo y análisis de las variaciones de costo en la Empresa de Servicios técnicos
del Minas Cienfuegos*

Autor: Roberto Borroto Vásquez

Tutor: Lic. Alina Medina Cuesta

Curso: 2010-2011

Pensamiento.



“...Hay que hacer análisis de costo cada vez más detallado que nos permitan sacar hasta la última partícula del ser humano. De manera que es una tarea especial”...

Che

Dedicatoria

A mis padres

Por ser los impulsores de mis acciones.

A mi esposa

Por ofrecerme su amor y dedicación infinita.

A mi hija

Por ser la inspiración e ilusión de mi vida.

Agradecimientos:

A mi esposa y mi hija por ser especiales y por su ayuda espiritual durante todos mis estudios.

A mi tutora Lic. Alina Medina Cuesta por su colaboración, apoyo y dedicación, por demostrarme que si lo lograría.

A mis profesores que contribuyeron a mi formación profesional.

A todos mis compañeros de trabajo por dedicarme tiempo y colaborar siempre incondicionalmente para la realización de esta investigación.

A mis familiares, amigos por encontrar en ellos solidaridad y confianza.

A todos, muchas gracias.

Abstract.

The present work approaches a thematic of excellent importance at the present time. It has been carried out given the necessity to propitiate a treatment that is able to try with bigger rigor and cientificidad the appropriate definition of the variations of the costs in the Managerial Units of Base in our country. The investigation proposes as preponderant objective to validate the procedure for the calculation and analysis of the deviations of costs in the Unit of Managerial Base " Calera ", belonging to the Company of Industrial Technical Services of the county of Cienfuegos; what will allow an appropriate control of the resources of the company before mentioned. It has been verified, through numerous sources of information, gathered bibliography and studied that an imperious necessity exists of using the cost like instrument for the taking of guessed right decisions. It is also detailed the characterization of the productive process in the Unit of Managerial Base " Calera ", of the county Cienfuegos, being indicated the effective procedures and their limitations. This serves as motivation and foundation to undertake the primordial work of determining the variations of the costs, for they were used it formulas that facilitate the calculation and analysis of the variations of the cost, with the fundamental purpose of defining the cost like an effective instrument of address provided their calculation responds to a faithful and oportune registration of the expenses incurred in the productive process of any productive company of our country.

Resumen.

El presente trabajo aborda una temática de relevante importancia en la actualidad. Ha sido realizado dada la necesidad de propiciar un tratamiento que logre tratar con mayor rigor y científicidad la adecuada definición de las variaciones de los costos en las Unidades Empresariales de Base en nuestro país. La investigación propone como objetivo preponderante validar el procedimiento para el cálculo y análisis de las desviaciones de costos en la Unidad de Base Empresarial "Calera", perteneciente a la Empresa de Servicios Técnicos Industriales de la provincia de Cienfuegos; lo que permitirá un adecuado control de los recursos de la empresa antes mencionada. Se ha constatado, a través de numerosas fuentes de información, bibliografía recopilada y estudiada que existe una necesidad imperiosa de utilizar el costo como instrumento para la toma de decisiones acertadas. Se detalla además la caracterización del proceso productivo en la Unidad de Base Empresarial "Calera", de la provincia Cienfuegos, indicándose los procedimientos vigentes y sus limitaciones. Esto sirve de motivación y cimiento para emprender la labor primordial de determinar las variaciones de los costos, para ello se utilizaron fórmulas que facilitan el cálculo y análisis de las variaciones del costo, con el propósito fundamental de definir el costo como un instrumento eficaz de dirección siempre y cuando su cálculo responda a un registro fiel y oportuno de los gastos incurridos en el proceso productivo de cualquier empresa productiva de nuestro país.

**UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS Carlos Rafael Rodríguez”
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Ciencias Contables**

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” como parte de la terminación de los estudios en la Especialidad de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, autorizando a que el mismo sea utilizado por las organizaciones e instituciones para los fines que estime conveniente. No podrá este trabajo ser presentado a eventos, ni publicado sin la aprobación del centro.

Firma del AUTOR

Los que abajo firmamos, certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la Dirección de nuestro centro y que el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica

Nombre, Apellidos y Firma

Computación

Nombre, Apellidos y Firma

Firma del TUTOR

MINISTERIO DEL AZUCAR

SUCURSAL ZETI CIENFUEGOS



Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Empresa de Servicios Técnicos Industriales de Cienfuegos, como parte de la culminación del 6to Año de los estudios en la Especialidad de Contabilidad y Finanzas, cumpliendo el mismo con el objetivo de desarrollar habilidades en el estudio para la determinación de las variaciones de los costos en la Unidad de Base Empresarial “Calera “, perteneciente a nuestra Sucursal; lo que permitirá un adecuado control de los recursos.

Dirección de Economía

Empresa de Servicios Técnicos Industriales de Cienfuegos

Certifico que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la Dirección del Centro y el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Bernardo Morfa Hernández

Director General

Empresa de Servicios Técnicos Industriales de Cienfuegos

Índice:

Introducción	1
Capítulo I Fundamentación teórica sobre la contabilidad de costos	5
1.1 La contabilidad de costos. Definición y objetivos.....	5
1.1.1 Objetivos de la contabilidad de costos.....	6
1.1.2 Papel de la contabilidad administrativa en la planeación, control y toma de decisiones.....	6
1.2 Costo, definiciones y sus clasificaciones.....	8
1.3 El costo como categoría económica involucrados en las decisiones administrativas.....	9
1.4 El costo como instrumento de dirección.....	10
1.5 Clasificación de los gastos de producción.....	13
1.6 El costo de producción.....	15
1.7 Sistema de acumulación de costo.....	17
Capítulo II Diseño y aplicación de un procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones de costos en la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos	21
2.1 Caracterización de la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos	21
2.2 Especificidades de la Unidad de Base Empresarial Calera perteneciente a la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos. Sus principales funciones.....	24
2.3 Descripción del flujo productivo de la Unidad de Base Empresarial Calera de la provincia de Cienfuegos.....	28
2.4 Análisis del registro de los gastos actuales.....	29
2.4.1 Limitaciones existentes del proceso productivo en la Unidad de Base Empresarial Calera.....	42
2.5 Procedimiento para la determinación de las variaciones de los costos	43
2.5.1 Valoración de la situación actual de los costos de la Unidad de Base Empresarial Calera	43

2.5.2 Cálculo y análisis del costo predeterminado de la producción de Cal-----	43
2.5.3 Cálculo del costo real de la Cal -----	43
2.5.4 Análisis del costo planificado de la Cal-----	45
2.5.5 Análisis del cálculo de las variaciones de la producción de hidrato de cal-----	46
2.5.6 Análisis gráfico de la hoja de análisis del cálculo de las variaciones de la producción de Hidrato de Cal.-----	47
2.5.7 Cálculo y análisis de las variaciones-----	47

Capítulo III Implementación del procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones de costos en la Unidad de Base Empresarial Calera

3.1 Situación actual de los costos de producción en la empresa.-----	51
3.2 Análisis de la ganancia obtenida por la producción fundamental-----	51
3.3 Costo real del Hidrato de Cal-----	54
3.4 Costo planificado del Hidrato de Cal-----	55
3.5 Análisis de las variaciones del costo de la producción Hidrato de Cal-----	56
3.6 Análisis gráfico de la hoja de análisis de las variaciones del costo de la producción Hidrato de Cal-----	57
3.7 Cálculo y Análisis de las Variaciones-----	58
Conclusiones-----	65
Recomendaciones-----	66
Bibliografía-----	67
Anexos-----	70

Introducción.

Un aspecto de extraordinaria importancia es la contabilidad de costo, la cual asume responsabilidades tales como: planeación, evaluación y control, que asegura la contabilización de recursos y la presentación de informaciones, tanto interna como externa, respecto a las Empresas Productivas de que se trate.

La mayoría de los empresarios del mundo, definen sus precios de venta a partir de los precios de sus competidores, sin saber si ellos alcanzan a cubrir los costos de sus empresas. La consecuencia inmediata derivada de ésta situación es que los negocios no prosperan. Conocer los costos de la empresa es un elemento clave de la correcta gestión empresarial, para que el esfuerzo y la energía que se invierte en la empresa den los resultados esperados.

A partir de la última década del siglo XX la situación económica de Cuba y su relación con el resto del mundo cambiaron como consecuencia de la desaparición del campo socialista, la intensificación de la política de bloqueo y agresividad del gobierno de EEUU y los procesos de globalización de la economía mundial. El país se vio forzado a realizar con urgencia importantes cambios en el sector externo por la fuerte influencia del comercio exterior y las relaciones externas sobre el proceso de reproducción de la economía cubana.

Existen diferentes métodos de formación de precios que se basan en los costos más un margen de utilidad. Algunos se basan en la distribución de costos conjuntos, otros parten del costo o precio de un surtido base para formar los precios de otros, correlacionándose en función de determinados parámetros. Para la formación de precios los costos unitarios constituyen un elemento esencial, por lo que su adecuada fundamentación resulta una premisa indispensable. Para su correcta formación se requiere una contabilidad que refleje con veracidad los costos, así como adecuados sistemas de registro y cálculo de los costos unitarios.

Estos métodos se basan en la elaboración de Fichas de Costos base para la formación de precios, siendo una condición imprescindible su actualización periódica, cada vez que cambien las condiciones que le dieron origen. En los productos elaborados por diferentes establecimientos o empresas la referida Ficha de Costos base se forma a partir de los costos unitarios depurados de las entidades que se seleccionen para conformar el costo medio para la formación de precios. En dicha selección deberán estar los productores más representativos en cuanto a eficiencia, tecnología y volumen de producción. Su correcta selección es esencial y

debe registrarse en el expediente de formación de precios, que se conservará en la entidad autorizada para aprobar los mismos.

Los costos juegan un papel primordial en el proceso de la toma de decisiones, cuando los valores cuantitativos pueden asignarse a varias opciones, la administración cuenta con un indicador que es la opción más conveniente desde el punto de vista económico. Esto no representa necesariamente la decisión final, puesto que los factores cualitativos, también pueden influenciar en la decisión; así como contar con la información adecuada y suficiente que permita minimizar el número de incógnitas, para tomar decisiones correctas y fortalecer éstas.

La planificación del costo debe estar precedida de un minucioso y pormenorizado análisis técnico a nivel de cada unidad organizativa de la empresa, de las capacidades utilizadas y gastos incurridos en el periodo base y la influencia que pueden haber ejercido los distintos factores técnicos económicos que inciden en ellos. El costo como herramienta de control delimita los centros de responsabilidad por áreas de trabajo, representa una actividad relativamente homogénea para la cual existe una clara definición de autoridad.

La siguiente investigación realizada en la Unidad de Base Empresarial “Calera” de la provincia de Cienfuegos, para el diseño y aplicación de un procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones de costos, de acuerdo a las observaciones realizadas en dicha unidad, objeto de estudio, se comprobó que no se calculan ni analizan las variaciones de los costos ni se determinan los factores que inciden en los mismo, para ejecutar la toma de decisiones.

Se hace imperioso profundizar con enfoque científico y técnicamente más eficiente las variaciones de los costos; así se plantea el siguiente problema científico:

Diseño y aplicación de un procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones contables con mayor control y rigor dentro de las unidades productivas y en específico el caso de estudio, la Unidad de Base Empresarial “Calera”, de la provincia de Cienfuegos

Dentro de los procedimientos a validar es primordial conocer, el proceso productivo y el sistema de costo que rige estos para realizar un adecuado análisis de las variaciones de los costos.

Para corroborar el problema planteado se traza la siguiente hipótesis:

Aplicando un procedimiento para determinar y analizar las variaciones del costo, así la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz Cienfuegos en la Unidad de Base Empresarial “Calera” puede evaluar el desempeño y se logrará fortalecer la toma de decisiones.

Para corroborar esta hipótesis se perfilan los siguientes objetivos:

Objetivo General

Aplicar un procedimiento que posibilite determinar y analizar la variación de los costos creando información para el proceso de toma de decisiones en la Unidad de Base Empresarial “Calera”, de Cienfuegos.

Objetivos Específicos

- 1.- Valorar los aspectos teóricos que definen y evalúan las desviaciones de los costos
- 2.-Describir el procedimiento para la determinación y evaluación de las variaciones de costos.
- 3.-Elaborar un procedimiento que cuadyuve a la formación de una conciencia del análisis de las variaciones de los costos para la toma de decisiones
- 4.- Rediseño y ampliación del procedimiento utilizado.
- 5.- Validar el procedimiento antes mencionado en la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz, en específico la Unidad de Base Empresarial “Calera”, de Cienfuegos.

La investigación está dirigida al Diseño y aplicación de un procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones de los costos, donde se hace la indagación y descripción detallada de los procedimientos mediante fórmulas y gráficos que se utilizan para la validación de estos. Para el desarrollo de la misma se tomó como muestra la Unidad de Base Empresarial “Calera”, de la provincia de Cienfuegos, por ser la de mayores niveles de producciones y ventas a nivel de empresa.

El trabajo consta de tres capítulos: El capítulo número uno se abordaran conceptos y aspectos teóricos fundamentales para la comprensión de la importancia del análisis de los costos y gastos, así como su incidencia en la adecuada toma de decisiones por la dirección de cualquier entidad. El capítulo dos cuenta con el análisis descriptivo y crítico del flujo productivo, el diseño de un procedimiento para el cálculo y variaciones de los costos. Aquí se plantean las etapas

para el diseño del procesamiento en la Unidad de Base Empresarial Calera. Por último el capítulo número tres, está destinado a la validación del procedimiento antes mencionado.

Constituyen limitaciones, de este trabajo la carencia de algunas informaciones para hacer más extensivo el horizonte temporal del análisis realizado a un período más extenso y el tiempo para la concesión del mismo, lo cual, no obstaculiza la validez de la investigación realizada.

Capítulo I Fundamentación teórica sobre la contabilidad de costos.

Es de vital importancia para nuestra economía que las empresas e instituciones dominen todo lo relacionado con los costos. Así el propósito será el de poder controlar y minimizar las consecuencias negativas que se provocan y lograr que las contabilizaciones en las cuentas contables se realicen correctamente.

Este capítulo abordará los aspectos más importantes y generales a través de un esbozo teórico e imprescindible para el conocimiento de cómo realizar el análisis y la contabilización de los costos para las entidades productivas en Cuba, para ello se hace énfasis en la circunscripción del tema en las empresas cubanas por ser interés especial de este trabajo investigativo.

1.1 La Contabilidad del Costo. Definición y Objetivos.

El propósito fundamental de la contabilidad es proporcionar información financiera relacionada con una entidad económica. Así la contabilidad se refiere a la medición, al registro y la presentación de este tipo de información de varios grupos de usuarios. La gerencia requiere información financiera para planear y controlar las actividades de un negocio, al igual que otras personas que proveen fondos o que tienen diversos intereses en las operaciones de una entidad.

A finales del siglo XIX surgió el desarrollo de grandes firmas de comercialización que tenían líneas de múltiples productos de consumo y estas necesitaban un procedimiento para medir su eficiencia interna. En las empresas de manufactura de múltiples productos y múltiples divisiones de comienzos del siglo XX, no era suficiente explicar todos los costos que generaba determinado producto, a medida que se avanzaba en el proceso de producción.

Ahora muchos productos utilizan los mismos recursos, y esto hace que la contabilización de los costos de cada producto sea aun más difícil puesto que estos recursos tienen que asignarse a más de un producto. Además, a medida que las firmas se descentralizaban, los gerentes de división asumían la responsabilidad de las decisiones comerciales importantes.

Como resultado, se hizo imperiosa la evaluación del desempeño de las divisiones. En todas estas organizaciones surgió la necesidad de motivar a los gerentes. Las medidas desarrolladas para evaluar el desempeño de los gerentes y los trabajadores también se utilizaron como base para las bonificaciones y la compensación por incentivos.

El sistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto, el rendimiento y el control de las operaciones se denomina contabilidad de costos o sistema de contabilidad gerencial.

1.1.1 Objetivos de la contabilidad de costo.

Provee información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardando los activos de la organización y estableciendo comunicaciones con las partes interesadas ajenas a la empresa.

Participa en la toma de decisiones estratégicas, táctica y operacional, contribuyendo a coordinar los efectos en toda la organización.

Para lograr estos objetivos se debe asumir las siguientes responsabilidades: planeación, evaluación y control, asegura la contabilización de los recursos y la presentación de información para uso externo.

Dentro de los objetivos fundamentales que persigue la Contabilidad de Costo de pueden delimitar:

- **Relevancia:** Resaltar lo más significativo de la información o al uso que se le dé
- **Verificable:** Que todo el trabajo que se haga lo pueda hacer otra persona y pueda justificar y verificar lo realizado.
- **Viabilidad:** Se refiere al momento en que es conocida la información relativa al proceso productivo de la empresa. Puede darse el caso que para el momento en que se conozca la información ya se habrá producido un gasto excesivo de tiempo, dinero y materiales y no se tenga oportunidad de corregir la situación.
- **Objetividad:** Propuesta para señalar que los informes de costos y los métodos de acumulación tienen que ser diseñados para representar los sucesos fundamentales en forma realista.
- **Libre de prejuicios:** El contador o la persona encargada debe mantener su imparcialidad al determinar los informes correspondientes.

1.1.2- Papel de la contabilidad administrativa en la Planeación, Control y Toma de Decisiones.

La planeación se hace necesaria por diferentes motivos:

1. Para prevenir los cambios del medio ambiente, de tal suerte que, anticipándose a ellos sea más fácil la adaptación de las organizaciones.

2. Para integrar los objetivos y las decisiones de la organización.
3. Como medio de comunicación, coordinación y cooperación de los diferentes elementos que integran la empresa.

La planeación que recibe ayuda de la contabilidad administrativa es básicamente la operación, que consiste en el diseño de acciones cuya misión es alcanzar los objetivos que se desean en un período determinado, básicamente en lo referente a la operación de la empresa, usando diferentes herramientas tales como los presupuestos, el modelo costo-volumen- utilidad, etc.

Papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.

Proceso mediante el cual la administración se asegura que los recursos son obtenidos y usados eficiente y efectivamente, en función de los objetivos planeados por la organización.

El control administrativo se efectúa a través de los informes que genera cada una de las áreas o centros de responsabilidad, esto permite detectar síntomas graves de desviaciones y conduce hacia la administración por excepción por parte de la alta gerencia, de tal modo que al ponerse de manifiesto alguna variación se puede realizar las acciones correctivas consideradas prudentes para lograr efectividad y eficiencia en el empleo de los recursos con que cuenta la organización.

Papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.

Método científico para tomar una buena decisión.

1. Análisis.
 - a) Reconoce que existe un problema
 - b) Define el problema y especifica los datos adicionales necesarios.
 - c) Obtiene y analiza los datos.

2. Decisión.
 - a) Propone diferentes opciones.
 - b) Selecciona lo mejor.

3. Instrumentación.

- a) Pone en práctica la opción seleccionada.
- b) Realiza la vigilancia necesaria para el control del plan elegido.

Dentro de este modelo de la toma de decisiones, es en las etapas 1 y 2 donde la contabilidad administrativa ayuda para que dicha decisión sea la mejor, de acuerdo con la calidad de la información que se posea; aunque la información que genera la contabilidad es usada por la administración en la toma de decisiones, es importante hacer notar que ella no proporciona respuestas automáticas a los problemas gerenciales. Es precisamente el elemento humano quien elige la mejor alternativa, ya que la experiencia profesional y sus conocimientos, junto con la información contable, le permiten elegir correctamente.

1.2- Costo, Definiciones y sus Clasificaciones.

En Corinto, en el año de 1577, varias empresas de vino utilizaban algo que llamaban costo de producción. El advenimiento de la Revolución Industrial a partir de 1776, a raíz del invento de la máquina de vapor, trajo consigo un nuevo desarrollo y crecimiento de las industrias manufactureras y con ello un nuevo impulso a la contabilidad de costos. En el año de 1800 se habla ya de los costos conjuntos como uno de los problemas más delicados, a raíz del desarrollo que cobraron en ese entonces las industrias químicas.

Entre 1880 y 1900 se publicó por primera vez en Inglaterra un libro titulado “Costos de manufactura” de Henry Metcalfe, en el cual se daba extraordinaria importancia en este sistema contable. En el año de 1910, las contabilidades general y de costos se fusionan por primera vez y entran a cumplir una función trascendental, no solo en lo que respecta al registro de datos, mejor conocimiento de los costos de producción de cada artículo elaborado, sino también en el control de las diferentes áreas de producción, especialmente a partir del año de 1920, cuando surgen los costos predeterminados. A partir del año de 1955, la contabilidad de costos cobra notable progreso, y es así como surge todo su auge la contraloría como uno de los medios más indicados para mantener bajo un cuidadoso control la producción en las industrias manufactureras, así como en muchos otros campos de las actividades financieras. 1960 cuando surge la contabilidad administrativa, no sólo como una Herramienta esencial para el análisis de los costos de producción, sino más bien, junto con muchas otras técnicas financieras y estudios socioeconómicos, como el instrumento indispensable que tiene que ver con la toma de decisiones por parte de la gerencia con miras al futuro desarrollo de la empresa.

1.3- El costo como categoría económica involucrados en las decisiones administrativas.

Los costos adquieren un sentido diferente y denominaciones diversas, tales como costos futuros, también conocidos como costos diferenciales (Incrementales o decrementales), así como los costos incurridos, costos pertinentes, costos de oportunidad, cuyo estudio es más apropiado para efectos de planeación y la toma de decisiones, dentro de la que se denomina Contabilidad Gerencial o Administrativa.

El costo como categoría económica: Se define como el valor sacrificado para obtener bienes o servicios. Dicho sacrificio se mide en valor a partir de la reducción de un activo o un aumento de pasivos en el tiempo en que se obtienen los beneficios.¹

Se define el costo como recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo dado.²

El costo es aquel que se incurre en forma directa o indirecta en la adquisición de un bien o en su producción y se define como gasto el que relaciona con las ventas, la administración y la financiación de ese bien o su producción. Podría decirse también que los costos son egresos necesarios para adquirir o producir bienes y los gastos son egresos necesarios para producir rentas.³

Representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios que han sido diferidos o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos. El activo fijo y los inventarios son ejemplo de estos costos diferidos.⁴

Los Gastos:

Los gastos se definen como costos que se han aplicado contra el ingreso de un período determinado. Los salarios de oficina son gastos que se aplican al período durante el cual se producen.

¹ Ralph Polimeni. Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Pág.55

² Charles T. Horngren. La contabilidad de costos un enfoque gerencial. Pág.45

³ Oscar Gómez Bravo. Contabilidad de Costos. Pág.57

⁴ Morton Backer. Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones. Pág.742

A mi modo de ver el costo de producción: Ofrece el cálculo de lo que cuesta producir un artículo, o los costos que son necesarios para prestar un servicio, además de obtener la información necesaria para controlar la producción, planear las actividades de una empresa y tomar decisiones con base a los costos.

Carlos Marx planteó en relación con esta categoría; El precio de costo no es, ni mucho menos, una rúbrica exclusiva de la contabilidad capitalista, la substantivación de esa parte del valor se impone prácticamente en todo el proceso de producción efectivo de mercancías, pues el proceso de circulación se encarga de hacer revertir constantemente la forma de mercancías que presenta esa parte del valor a la forma de Capital Productivo, por donde el precio de costo de la mercancía tiene que rescatar constantemente los elementos consumidos para producirla.

En esta definición se pone de manifiesto la esencia y el contenido del costo de producción como categoría económica destacándose los siguientes aspectos:

- El costo es una categoría económica inherente a todas las formaciones económicas sociales donde exista producción mercantil.
- El costo es la parte del valor encargada de resarcir los gastos de producción de los productos.
- El costo garantiza las condiciones de reproducción simple.
- Por tanto, el costo tiene que ser medidor del aprovechamiento de los recursos materiales, laborales y financieros en el proceso de producción, reflejando el efecto de las desviaciones respecto a lo provisto y permitiendo asegurar la correcta planificación de los recursos materiales, humanos y financieros.
- En proporción a la reducción progresiva que logre la empresa de sus gastos por unidad de producción alcanzará mayores resultados en su gestión económica, la cual no puede verse desvinculada del principio del cálculo económico bajo el cual funcionan las empresas socialistas de producción y cuyo objetivo fundamental es la obtención de máximos resultados con un mínimo de gastos en el cumplimiento del plan.

1.4- El costo como instrumento de dirección.

Como herramienta de control.

1. Delineación de centros de responsabilidad, un centro de costo, representa una actividad relativamente homogénea para la cual existe una clara definición de autoridad.

2. Delegación de autoridad, los esfuerzos para realizar el control de costos pueden fracasar si los individuos que tienen a su cargo responsabilidades se encuentran impedidos para delegarlas.
3. Estándares de costos, el control de costos supone la existencia de un criterio razonable para medir la participación, las normas de costos deberían alcanzarse en condiciones de operación normal y eficiente.
4. Determinación de costos controlables, no todos los costos controlables, los que son, se controlan en diferentes niveles de la administración y directamente por un individuo, esto debe considerarse en la evaluación de responsabilidad.

Como herramienta de apoyo en la toma de decisiones.

Los costos juegan un papel importante en el proceso de la toma de decisiones, cuando los valores cuantitativos pueden asignarse a las opciones, la administración cuenta con un indicador acerca de cuál es la opción más conveniente desde el punto de vista económico. Esto no representa necesariamente la decisión final, puesto que los factores cualitativos, como por ejemplo, prestigio de la dirección, cumplimiento del plan de utilidades, estabilidad del personal, comportamiento de los pagos, situación del mercado como: son las ventas, calidad del producto, nivel tecnológico, también influyen en la decisión.

Los costos pertinentes a una determinada decisión pueden ser costos de contabilidad, modificados o costos externos al sistema de contabilidad de costos.

Planificación del costo:

La planificación del costo se debe realizar mediante el análisis del comportamiento de las normas de gastos, las series históricas de los mismos incurridos en períodos anteriores, el aprovechamiento de las capacidades, así como la cuantificación de las medidas de reducción que sea posible aplicar avalados por la participación activa de los trabajadores.

El plan de costo debe obligatoriamente apoyarse en el resultado del análisis del comportamiento de la eficiencia económica de las empresas en cada área de trabajo e incluir el efecto de las medidas que se determinen producto de este análisis colectivo.

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

del costo requiere un ordenamiento por área de los gastos por su naturaleza, el cual se muestra en un presupuesto.

Registro de gasto.

El proceso de registro de los gastos comprende la recopilación, clasificación y contabilización de las operaciones que se llevan a cabo en un período determinado. A través de este proceso, la empresa efectúa la anotación de los hechos económicos ocurridos en el desenvolvimiento de su actividad productiva a través de los distintos registros establecidos.

Dentro de los gastos que son objeto de registro, se encuentran entre otros: los consumos materiales, salarios devengados, amortización de medios básicos y otros gastos monetarios.

El registro constituye una de las etapas fundamentales, ya que garantiza la confiabilidad del análisis de la gestión. En la medida que el registro no recoja la realidad del hecho económico así será la distorsión que provocará en las etapas posteriores, incluyendo la confección de los respectivos planes. Los datos del registro de gastos se utilizan para apreciar y analizar el cumplimiento del plan, la determinación de los resultados de la gestión de la empresa, el cumplimiento de las tareas por las diferentes áreas de responsabilidad, la comprobación de la eficiencia real de las medidas técnico- organizativa dirigidos a desarrollar y perfeccionar la producción, así como la confección del plan futuro con vista a disminuir los costos unitarios.

Cálculo del costo.

Permite el análisis de los gastos incurridos en la producción y ventas de un producto o varios, así como de componentes de éstos, de la producción en proceso e incluso de la de la producción defectuosa.

La finalidad del cálculo del costo es:

- Garantizar el análisis de la eficiencia de la producción, facilitando la adopción de medidas oportunas para corregir las desviaciones del costo planificado e incrementar la eficiencia de las empresas.
- Contribuye a la correcta fundamentación de los indicadores del plan.
- Facilita el análisis en la formación de los precios.
- El cálculo del costo para facilitar la adopción de decisiones requiere de un registro eficiente de las operaciones que permita un análisis del mismo por producto, partes de producto o surtidos de productos en dependencia del nivel de agregación que se haya adoptado.
- Mediante la determinación correcta del costo unitario se garantiza la comparación más adecuada de los costos reales de los distintos períodos al reducir los mismos a una unidad

común, con lo cual se eliminan las incidencias que introducen las fluctuaciones en el volumen y la estructura de la producción. Como puede apreciarse, las tres etapas básicas descritas: planificación, registro y cálculo, constituyen la base indispensable que permite el control del costo y que asegura el análisis comparativo de los resultados realmente logrados con las previsiones efectuadas, con vistas a modificar la acción administrativa en la medida que sea necesario a fin de que la empresa alcance los objetivos básicos de la eficiencia.

1.5- Clasificación de los gastos de producción.

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

Principio	Clasificación
1. Por su incorporación al producto.	Directos e Indirectos
2. Por su participación en el proceso productivo	Productivos y no productivos
3. Por su naturaleza, surgimiento y destino	Elementos y Partidas
4. Por la responsabilidad de su control	Controlables y no controlables
5. Por su comportamiento en relación con el volumen de producción	Fijos, Variables, semifijos y semivariables.

Estas clasificaciones de los gastos de producción⁵ dan lugar a los conceptos que se describen a continuación:

⁵ Tesis Jaime Macatula pág15....

Gastos Directos: Son aquellos elementos de costo que se emplean directamente en el proceso y pueden ser identificados claramente con determinado producto o servicio, por ejemplo, la madera en el lápiz, los alimentos en el menú.

Gastos Indirectos: Son aquellos elementos de costo que no pueden asociarse específicamente con determinado producto o servicio, por ejemplo, los salarios de personal de mantenimiento, contabilidad y otros. En algunos sistemas de costo se utilizan procedimientos de distribución, generalmente arbitrarios, para asignar o aplicar los costos indirectos a las diversas fases del proceso productivo.

Gastos Productivos: Son aquellos gastos originados por las condiciones normales y eficientes de operación, que dan lugar a la obtención de una producción determinada. Son gastos imprescindibles para efectuar la producción de la empresa.

Gastos no Productivos: Son aquellos gastos que se originan en el proceso productivo pero que no son imprescindibles o necesarios para una actividad normal. Son el resultado de las deficiencias o la utilización irracional de los recursos, provocados por causas internas o externas de la empresa.

Elementos de Gastos: Constituye una de las agrupaciones fundamentales de los gastos y responden a la naturaleza económica de los mismos. Los elementos de gasto indican la cantidad total de trabajo vivo o de trabajo pretérito que se ha utilizado en un período de tiempo dado, con independencia del departamento, taller estructural o área de la empresa en que se efectúe, es decir, área productora, área de servicio, de administración u otra.

Partidas de Gasto: Constituye otras de las agrupaciones fundamentales y en atención a ella, los gastos se clasifican por su surgimiento y destino. La agrupación de los gastos por partida viene dada por el hecho de que la agrupación por elementos es insuficiente para la planificación, el registro, el cálculo y el análisis del costo de producción por tipo de producto. Para ese propósito se requiere conocer el destino del gasto, esto es, con qué fines se ha gastado para lo cual es imprescindible vincular directa o indirectamente el gasto con los productos elaborados, los servicios prestados, las inversiones, etc.

Costo Fijo: Está formado por aquellos elementos de costo cuyo importe no varía en relación con la cantidad de productos o servicios que se produzca, por ejemplo, el salario del director de un hotel. Estos costos, por lo general, están dados por el gasto que representa disponer de la capacidad de producir.

Costo Variable: Está formado por aquellos elementos del costo cuyo monto depende del volumen de la actividad que se logre, por ejemplo, el consumo de combustible en un restaurante hotelero estará dado por el número de comensales alcanzado.

Costo Semivariable o Semifijo: Son aquellos que tienen un comportamiento intermedio entre costo fijo y costo variable. Son costos que crecen a saltos, es decir, se mantienen fijos dentro de determinados niveles de producción para cambiar cuando se sale de estos niveles. Por ejemplo, el salario del personal de servicio de un restaurante que puede atender un rango determinado de clientes.

Costos Controlables: En los costos controlables se incluyen aquellos en los cuales él responsable del área puede influenciar en el nivel de los mismos dentro de ciertos límites, es decir, que pueden incrementarse o disminuirse por decisiones de los dirigentes. Existe relación entre los costos variables y los controlables, pero no todos los costos variables son controlables, ni viceversa, ejemplo, en una planta de energía se paga un derecho de invento (royalty) por unidad de producción, siempre que se trabaje dentro del nivel de capacidad contratada. Dentro de ese nivel no puede ser controlado este gasto.

Costos no Controlables: Son costos no controlables los que no pueden aumentarse o reducirse por decisiones inmediatas de los dirigentes de las áreas, pues se derivan de las inversiones, obligaciones y erogaciones en gastos comunes a todas las áreas.

Aunque generalmente los gastos fijos no son controlables, no todos tienen esta característica, ejemplo, la propaganda puede ser un gasto fijo, pero determinado nivel de dirección puede suprimirla o modificar la magnitud de la misma. En sentido general se consideran como gastos no controlables, los gastos indirectos de producción y administración que no estén bajo el control de los responsables de un área en particular.

Sintetizando todos los costos son controlables a determinado nivel de dirección, por lo que la controlabilidad es cuestión relativa.

1.6- El costo de producción:

El costo de producción expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad.

El costo de producción está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los medios básicos, las materias primas, el combustible, la energía y la fuerza

de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación y de ventas de la producción expresados todos en término monetario.

Se aprecia que el costo de producción constituye una parte de los gastos, toda vez que al costo se van vinculando todos aquellos que se asocian al proceso productivo y a un cierto volumen de producción alcanzado. Es un indicador que permite generalizar la calidad del trabajo de la empresa, pues muestra cuánto le cuesta a la empresa producir y realizar sus productos. En el costo se refleja el adecuado empleo de los objetos de trabajo, mediante el consumo de los mismos, el nivel de productividad de la fuerza de trabajo y el grado de eficiencia en que se utilizan los activos fijos y permite comparar el trabajo de las empresas que se encuentran en diferentes condiciones. Se suele definir como el volumen de gasto realizado en un objeto determinado, o como el dinero gastado en la adquisición de un bien obtenido.

El costo es uno de los elementos básicos componentes de la rentabilidad, la reducción del costo de producción disminuye el costo por unidad de las mercancías y eleva la ganancia de la empresa. Ahora bien, su disminución debe ser obtenida por la vía de una gestión eficiente y nunca con arreglo de afectar la calidad de los productos, es necesario reducir los costos pero cumpliendo las normas de la calidad establecidas, estas normas se realizan a través del control de la calidad que es el proceso de regulación a través del cual podemos medir la calidad real, comprarlos con las normas y actuar sobre las diferencias.

Fines del costo de producción.

El cálculo económico representa un conjunto de relaciones entre la sociedad, sus eslabones productivos y cada producto individuales es decir, entre el Estado, los colectivos de trabajadores y cada trabajador individualmente.

Analizando la finalidad de la categoría de costo desde el punto de vista socioeconómico vemos: que en las condiciones del Capitalismo el costo refleja las relaciones de explotación, de sojuzgamiento de los obreros. Los capitalistas tratan por todos los medios de reducir el costo de producción para de esta forma aumentar la parte del valor que se apropia. Esta reducción se logra mediante el incremento de la explotación de los obreros. En el Socialismo, el costo al igual que el valor, expresa las relaciones de producción socialista por lo que en las condiciones del socialismo los propios obreros están interesados en reducir los costos de producción.

De la utilización adecuada de los datos del cálculo del costo en la práctica de la dirección de las empresas, depende la localización y la movilización de las reservas internas de la

producción, para el mejoramiento de los indicadores cualitativos del trabajo de las empresas, para la eliminación de las causas de costos elevados, y de la baja rentabilidad, así como para la solución correcta de las cuestiones relativas a la ubicación, especialización, cooperación y concentración de las empresas. El valor práctico de los datos del cálculo del costo depende en gran medida de la fundamentación de los métodos utilizados para el mismo.

1.7- Sistema de Acumulación de Costo.

La acumulación y la clasificación de datos rutinarios del costo del producto son tareas muy importantes que además demandan mucho tiempo. La acumulación del costo en general es la recopilación organizada de datos de costos mediante un conjunto de procedimientos y sistemas. Una adecuada acumulación de los costos provee a la administración de bases para predecir las consecuencias económicas de sus decisiones, es un sistema de acumulación claramente determinado, se requiere para manejar y controlar toda la información que se lleve de una empresa o unidad.

Los costos se acumulan bajo un sistema periódico o bajo un sistema perpetuo.⁶

Sistema Periódico: No es considerado un sistema completo de acumulación mientras los costos de las materias primas, del trabajo en proceso y los productos terminados sean determinar únicamente después de que se realicen los inventarios físicos, el mismo provee información limitada de costos de un producto y requiere ajustes trimestrales o al final del año para determinar el costo de los productos terminados.

Sistema Perpetuo: Es un vehículo para la acumulación de datos de costos a través de tres cuentas de inventario que provee información continua acerca de las materias primas, el trabajo en proceso, los artículos terminados, el costo de los artículos fabricados y el costo de ventas. Este sistema tiene dos tipos básicos clasificados de acuerdo a las características del proceso de producción: Son el sistema de costo por órdenes de trabajo y el de costo por procesos.

El sistema perpetuo de acumulación de costos es más completo que el periódico, pues como se ha señalado es capaz de suministrar información relevante a la gerencia de manera oportuna ayudando de esta forma a las decisiones de planeación y control.

En resumen un Sistema de Costos es un conjunto de métodos, normas y procedimientos que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro

⁶ Tesis Maidel García, pág 22....

de los gastos de una o varias actividades productivas de una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros.

Estos sistemas deben garantizar los requerimientos informativos para una correcta dirección de la empresa, así como por los niveles intermedios y superiores de dirección.

La instrumentación de un sistema de costo debe ser capaz de, por una parte, medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción y por otra evidenciar las posibles desviaciones que puedan surgir entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse.

El sistema debe ser ante todo flexible y dinámico en cuanto a permitir a las empresas la introducción de las exigencias informativas y de análisis que aseguren una correcta toma de decisiones, por lo cual debe ser confeccionado tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Características del proceso productivo
- Tecnología
- Definición correcta de los objetivos que se persiguen con el sistema de costos y cuáles son los objetivos de la entidad.
- Estudio de la estructura organizativa de la entidad.
- Clasificación de los gastos.

El punto más importante es que el costeo de productos es un proceso de promediación. El costo unitario usado para los propósitos de inventario es el resultado de tomar algún costo acumulado y dividirlo por alguna medida de producción. La distinción básica entre costeo por órdenes de trabajo y costeo de proceso es el tamaño del denominador; el primero es pequeño y el segundo es grande.

Costeo por Proceso, se encuentra con mayor frecuencia en las industrias químicas, de petróleo, textiles, plásticos, pintura, harina, enlatados, madera, vidrio, caucho, cemento, y en otras industrias similares.⁷

Costeo por órdenes de trabajo, es un método de acumulación y distribución de costos utilizados por las Compañías que manufacturan productos de acuerdo con especificaciones del cliente. En este sistema, los materiales directos y la mano de obra se acumulan para cada orden de trabajo. Los costos indirectos de fabricación se acumulan por departamentos y luego se los distribuye a las órdenes de trabajo. En esencia, todos los datos de fabricación se asignan a los productos fabricados.

⁷ Charles Horngren. La Contabilidad de costos en la dirección de la empresa. Pág.57

Características de un sistema de costo por procesos.

1. Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.
2. Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en libro mayor. Esta cuenta se encarga con los costos del proceso incurrido en el departamento y se acredita con los costos de unidades terminadas transferidas a otro departamento o artículo terminado.
3. Las unidades equivalentes se usan para determinar el inventario de trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un período.
4. Los costos unitarios se determinan por departamento en cada período.
5. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados. En el momento que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del período han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
6. Los costos totales y unitarios de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

La distinción entre los sistemas de costos.

Estriba principalmente en la forma en que se lleva el costeo de productos.

A diferencia del costeo por proceso, que tiene que ver con promedios generales y grandes masas de unidades semejantes, la característica esencial del sistema de costo por órdenes de trabajo es su intento de aplicar los costos a trabajos específicos, los cuales pueden constar de una sola unidad física (como un sofá), o de algunas unidades iguales (como una docena de mesas), que forman un lote o un trabajo determinado.

El punto más importante es que el costeo de productos bajo ambos métodos de costo es un proceso de prorrateo, se distingue entre la determinación de costos para el control y para el costeo de producto, ya sea que use un enfoque de costos por procesos o por órdenes de trabajo, los costos deben acumularse por centros de costos o por departamentos para efectos de control, pues el control es también responsabilidad de uno o más administradores de empresas.

Importancia del Análisis de los Costos y Gastos

Es preciso tener en cuenta que el costo de producción es uno de los indicadores más importantes a considerar en las instituciones para ejecutarla y realizarla. Por lo tanto, mientras más eficiente sea la labor de éstas, menos recursos se invertirán en su producción y, por consiguiente, menor será la cuantía de los gastos.

El costo de producción debe erigirse en un medidor fiel del aprovechamiento de los recursos materiales, laborales y financieros en el proceso de producción, porque, además, conjuntamente con los indicadores del volumen de realización, determina el nivel de ganancia que obtiene la organización.

El costo constituye, además, la base para la formación de los precios de los productos elaborados.

Por ello es tan importante la obtención del máximo de producción, con el mínimo indispensable de gastos, para garantizar así el gradual incremento de las ganancias o utilidades.

Mediante la planificación del costo de producción, se logra trazar las magnitudes óptimas de gastos para acometer la producción, mediante los resultados operativos de la empresa, los factores técnico-económicos y los indicadores establecidos.

La planificación del costo sirve como instrumento de control a la dirección de las instituciones, debido a que le permite conocer, sistemáticamente y de manera ágil, cualquier desviación que ocurra en la ejecución real de la producción con respecto al plan trazado, en cada una de las áreas y en la entidad en su conjunto.

Todo lo anterior explica la importancia vital que reviste la planificación acertada del costo de producción para el desempeño de la labor económica de las organizaciones, pues así se conocen los gastos en los cuales la institución debe incurrir para elaborar su producción y lograr un mejor control de lo que realmente está ocurriendo y así poder delimitar quién responde por las desviaciones detectadas.

Es en este marco que la organización del trabajo relacionado con el costo por áreas o niveles de responsabilidad se constituye en un resorte de gran interés, en la medida que posibilita conferirle un carácter eminentemente activo a esta categoría, como herramienta de singular utilidad en la dirección de los fenómenos económicos.

Capítulo II Diseño y aplicación de un procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones de costos en la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos.

Los aspectos relacionados con la caracterización de la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de la provincia de Cienfuegos y las especificidades de estos en la Unidad de Base Empresarial “Calera”, se describe el flujo productivo actual y los procedimientos del registro de los gastos y las áreas asociadas a dichos gastos. Este será el marco esencial para determinar algunas limitaciones básicas de las que se adolecen en la actualidad sobre la misma base que se desarrolla en este capítulo.

2.1 Caracterización de la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos.

La Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos pertenece al Grupo Empresarial “ZETI” del MINAZ, la dirección de la empresa está situada en:

Avenida 68 No 11102 e/ 111 y 113 Buena Vista, Municipio Cienfuegos, Provincia Cienfuegos.

La organización cuenta con la Dirección de la Sucursal, así como 8 centros de producción y servicios, de los cuales 7 son productivos y 1 es de apoyo a la producción o servicios. **Ver anexo # 1, Organigrama de la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos.**

Misión

Satisfacer las necesidades de servicios constructivos, montaje agroindustrial, reparaciones de equipos y producción de materiales en primer lugar del MINAZ y terceros clientes con “Seriedad, Calidad y Precios Competitivos”.

Visión

Ser la mejor opción para la Agroindustria y lograr que se nos reconozca por la alta calidad de nuestros productos, la seriedad y los precios competitivos que ofertamos. Constituimos un sistema empresarial de avanzada en el país con adecuada gestión económica financiera y con trabajadores y directivos comprometidos, motivados y capacitados que consolidan los principios del Perfeccionamiento Empresarial utilizando el desarrollo científico técnico y la innovación tecnológica.

La Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos, fue creada por la **Resolución 24 del 2011 del Ministro del Azúcar**, perteneciente al Grupo Empresarial “ZETI” tiene el **Objeto Empresarial** siguiente:

- Ofrecer servicios de construcción civil y montaje de nuevas obras, viviendas, edificaciones e instalaciones en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y terceros.
- Prestar servicios de reparación y mantenimiento constructivo de viviendas, edificaciones e instalaciones en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y terceros.
- Realizar la demolición, desmontaje, remodelación, reconstrucción, restauración y/o rehabilitación de viviendas, edificaciones, instalaciones y otros objetivos existentes en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Brindar servicios de reparación, mantenimiento y montaje industrial en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Brindar servicios de desmonte y compactación de áreas, redes, drenajes, caminos, así como montar obras de fábricas, en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas materiales de construcción, hormigones, morteros, elementos prefabricados de hormigón, así como de ferro cemento, polímeros y de polietileno expandido, estructura de acero, incluyendo naves industriales, equipos tecnológicos para la agroindustria, carbonato de calcio, cal y sus derivados, carpintería de madera, metálica y PVC, tableros de bagazo y bagazo cemento, muebles, cerámica blanca y roja, explosivos, pinturas, impermeabilizantes, aditivos de hormigones, limpiadores, cemento cola y alternativos, plantas ornamentales vinculadas al proceso inversionista con servicios de jardinería y frutales, herramientas y accesorios para la construcción, implementos agrícolas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Prestar servicios integrados de ingeniería en dirección de la construcción o contratista general de obras en la actividad de la construcción, desmontaje, reparación y mantenimiento en ambas monedas.
- Brindar servicios técnicos de ingeniería, incluyendo la documentación de organización de obras y estimación económica en actividades de construcción y montaje, en ambas monedas.
- Prestar servicios técnicos especializados de construcción en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Ofrecer servicios de reparación, mantenimiento y construcción de viviendas, así como efectuar la comercialización minorista a los trabajadores del sistema del Ministerio del

Azúcar de materiales de construcción en moneda nacional de acuerdo a las regulaciones vigentes al respecto.

- Prestar servicios de ensayos no destructivos y destructivos a materiales en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Brindar servicios de asesoría y consultoría en actividades de la construcción en moneda nacional.
- Comercializar de forma mayorista y en ambas monedas productos ociosos y de lento movimiento a la Empresa de Comercio y Negocios, ANCONAZ y a las empresas integrantes de la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas.
- Prestar servicios de laboratorios especializados de la construcción en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Brindar servicios de maquinado, enrollado de motores eléctricos y pailería a las entidades del Ministerio del Azúcar y a terceros en ambas monedas.
- Ofrecer servicios de post-venta de los productos que comercializa en ambas monedas.
- Ofrecer servicios de diagnóstico, reparación y mantenimiento a equipos de construcción y complementarios en ambas monedas a entidades del sistema del Ministerio del Azúcar y a terceros.
- Prestar servicios de capacitación e inspección técnica en la actividad de construcción a las entidades del Ministerio del Azúcar y a terceros en moneda nacional.
- Brindar servicios de alquiler de almacenes en moneda nacional, cobrando los gastos en divisas al costo a las entidades del Ministerio del Azúcar y terceros.
- Producir y comercializar de forma mayorista a las entidades del Grupo Empresarial ZETI y minorista a los trabajadores en moneda nacional, productos del autoconsumo y otras producciones complementarias de la agroindustria.

La Empresa cuenta con una plantilla aprobada de 525 trabajadores, cubiertas 525 para un 100 % de completamiento, con una distribución en la fuerza laboral de 130 mujeres y 390 hombres, la edad promedio es de 38 años; además se hace referencia a las áreas de resultados claves que a continuación se detallan:

Áreas de Resultados Claves:

1. *Fabricación y Construcción de Viviendas.*
2. *Reparaciones de equipos.*
3. *Montaje Industrial y Pailería.*
4. *Servicios Técnicos a la industria azucarera.*

5. ***Producción de Áridos, Cal y derivados de la caliza.***
6. *Montaje de silos.*
7. *Desarrollo de obras Sociales.*
8. *Fabricación de materiales de Construcción.*

El área de resultado clave # 5 que se nombra producción de Áridos, Cal y derivados de la caliza, es objeto de estudio de la investigación ya que en ella se observaron limitaciones que impiden el comportamiento real de los gastos.

Los resultados económicos de la empresa al cierre del primer trimestre del año 2010 se muestran en el anexo no. 2

Se hace mención de los valores compartidos donde cada trabajador debe regirse por estos, los que se muestran como sigue:

Honestidad, Disciplina, Colaboración, Austeridad, Fidelidad, Ética, Seriedad, Calidad y Precios Competitivos, estos dos últimos los explicamos a continuación por ser los que mas se asocian al tema sin menospreciar el resto:

Calidad: Damos garantía a las especificaciones pactadas con profesionalidad satisfaciendo las expectativas de los clientes. Se cuenta con laboratorios especializados para garantizar la calidad del hidrato de cal que se vende a todas las provincias del país.

Precios competitivos: Reducimos los costos de producción con eficiencia y eficacia empleando el desarrollo, la organización e innovación tecnológica. Se trata de reorganizar todo para lograr abaratar los costos y lograr competir con el organismo Micons, ya que es nuestro principal contrincante en materia de materiales de construcción y construcciones de viviendas.

2.2 - Especificidades de la Unidad de Base Empresarial “Calera”, perteneciente a la Empresa de Servicios Técnicos del Minaz de Cienfuegos. Sus principales funciones.

La investigación se centra en la Unidad de Base Empresarial “Calera” de Cienfuegos, la misma fue creada en el año 1973, en esa época tenía solo el molino de piedra el cual satisfacía en aquel entonces las necesidades de carbonato del MINAZ y la Empresa Citrícola Arimao, es en 1985 que se empieza a explotar la actual fabrica de cal, que consta con la tecnología de hornos verticales, son cuatro hornos, en la actualidad la tecnología en equipos montados inicialmente es atrasada ya que son ineficientes, desde hace cuatro años se encuentran realizando

transformaciones para lograr mejorar la calidad de la producción de cal así como humanizar el trabajo y aprovechar el 100 % del yacimiento y disminuir la contaminación ambiental.

La Unidad Empresarial de Base Calera cuenta con un total de 132 trabajadores, para una plantilla aprobada y cubierta totalmente; de ellos:

Dirigentes	2
Técnicos	3
Servicios	6
Obreros	<u>64</u>
Total	75

La Unidad de Base Empresarial Calera presenta tres centros productivos los que se mencionan a continuación y se detallan en anexo no.3

- Producción de Materiales de Construcción.
- Fábrica de Pintura
- Planta Hidratadora de Cal

Solo se hace énfasis en el último por ser el objeto de la investigación.⁸

Los resultados económicos de la Unidad de Base Empresarial Calera se muestran en el anexo no.4

La Planta Hidratadora de Cal cuenta con un total de 48 trabajadores distribuidos como sigue:

Dirigentes	1
Técnicos	2
Obreros	29
<i>Total</i>	<i>32</i>

⁸ Organigrama de la Unidad Calera

La planta hidratadora se dedica a la producción de hidrato de cal para las necesidades que se demandan de este producto en la zafra azucarera.

La Unidad Empresarial de Base Calera en la cual se centra el trabajo investigativo cuenta con dos Canteras Soledad I y Soledad II, en estos momentos se encuentra utilizando solo la Cantera Soledad II, la misma tiene cinco años de explotación, la anterior cantera no se utiliza debido al daño medioambiental que propiciaba a los vecinos del cercano batey de Pepito Tey, el que consiste en el ruido por la explotación del yacimiento y desechos de materiales que caen sobre las viviendas de este batey cercano a la unidad empresarial .

A continuación se muestra la matriz DAFO con el objetivo de facilitar la caracterización de los problemas existentes en la unidad de base objeto de la investigación.

Debilitates:

- Inestabilidad de un sistema adecuado de motivación y de estimulación que logre una mayor identificación con la organización.
- Deficiente utilización productiva de las capacidades instaladas y los equipos.
- Deficiente planificación y organización de las obras.
- La falta de una estrategia de capacitación que permita la superación de trabajadores y directivos.
- Deficiencias organizativas, contables y de gestión financiera en las Unidades Básicas y Centros de Costos.
- La no generalización de un sistema de calidad y de gestión ambiental de la producción y los servicios.
- El insuficiente sistema de comunicación y vínculo con los centros de producción.
- El insuficiente uso del sistema de trabajo y los órganos colectivos disponibles.
- Falta de un ordenamiento adecuado en el proceso de transferencia de tecnologías.
- Insuficiente cultura de la innovación por los directivos.
- Insuficiente integración, en particular entre el sector empresarial y el sector de investigación.
- Insuficiente empleo de la información y de la gestión del conocimiento, la calidad y la propiedad intelectual.
- Insuficiente estudio de mercado, gestión de ventas y de comercio exterior.
- Insuficiente empleo de la estrategia de productos en la Empresa y Unidades Básicas.

Amenazas:

- La inestabilidad y los altos precios del combustible que genera atrasos en el proceso productivo.
- La existencia de sectores en el País más atractivos en relación con los salarios, desabastecimientos, etc.
- La existencia de competidores en la actividad con desarrollo tecnológico de avanzada.
- Falta de financiamiento y Sistema de Abastecimiento Material del MINAZ.
- Inseguridad de las inversiones en el Sector.
- Recuperación tecnológica del MICONS en sus principales instalaciones.

Fortalezas:

- La capacidad instalada en equipos e instalaciones productivas.
- La integridad de productos, elementos y materiales de construcción propios.
- Los precios preferenciales ofertados y la seriedad en el cumplimiento de las obras de la zafra.
- La experiencia y la profesionalidad de los trabajadores en la realización de las obras de la industria azucarera.
- **El liderazgo en la producción de hidrato de cal en el país.**
- Los equipos de direcciones jóvenes y capaces en los Centros de Producción y Unidades Básicas.
- La posibilidad de negociar con terceros.
- Importante fuerza técnica, lo que puede constituir un punto de apoyo fuerte para la innovación tecnológica.
- Existencia de laboratorios de control de la calidad que se pueden fortalecer con la adquisición de equipos modernos.
- Creciente comprensión de la necesidad y desarrollo de la innovación.

Oportunidades:

- Tarea Álvaro Reinoso y Política Laboral y Salarial aprobada para el MINAZ.
- Insertarnos en el Perfeccionamiento Empresarial.
- Aperturas de nuevos mercados para nuestros productos y fuerza de trabajo, utilizando eficientemente los sistemas de comunicaciones, obras de Batallas de Ideas y aprovechando la participación en ferias comerciales.
- Aplicación de una política preferencial de costos para el MINAZ.

- Realizar proyectos y Convenios de Colaboración para la introducción de nuevas Tecnologías.

2.3 Descripción del flujo productivo de la Unidad de Base Empresarial “Calera”, de la provincia de Cienfuegos.

El flujo de producción está definido por la secuencia establecida en las cartas tecnológicas de las cuales se utiliza una para cada operación que se realiza. Ver anexo no. 5

Se puede hacer un análisis detallado del proceso productivo, primeramente se realiza el tiro o voladura que consiste en perforar con carretillas barrenadoras a una profundidad de hasta 9 metros (esta en dependencia de la altura del frente de la cantera) , estas perforaciones distribuidas convenientemente y en un número que pueda oscilar entre 30 a 45 metros se les introducen explosivos y se hacen detonar, fragmentándose la caliza del área y obteniéndose la materia prima fundamental para el producto cal, la que se denomina rajón de voladura, este se transporta en camiones kraz hacia una trituradora primaria, la distancia entre la Cantera Soledad II y esta trituradora es de 3 kilómetros, allí es donde se muele y obtienen áridos entre ellos el rajoncillo, el cual se utiliza para el óxido de calcio mas conocido como cal hidratada.

Las piedras de cal minadas o desenterradas son aplastadas en rocas de tamaño más pequeño por una carrillera trituradora y luego es alimentada a tres cubiertas de filtrado por vibración la cual remueve cualquier fragmento grande o pequeño según el tamaño deseado.

Después que han sido filtrados, las piedras de cal son pesadas en una correa transportadora con balanzas construidas, como cuando este es transportado en una grúa de salto.

Las piedras de cal son elevadas a la parte superior del horno vertical donde son descargados.

Las piedras calizas son desfragmentadas en un horno siendo mantenidas con el fin de alcanzar la temperatura de los carbonatos encontrados en las piedras de cal. El dióxido de carbono en el horno de gas es soplado dentro de un sistema de lavado pero con una reducida ventilación.

Con esa cal hidratada se alimentan los hornos que tienen una temperatura de 1000 a 1200 grados, para la calcinación de la misma se lleva el siguiente procedimiento, se extrae la piedra, pasa por el seleccionador, después ira al molino de martillo, cuando ya se encuentra triturada es que comienza el proceso de hidratación que no es mas que agregarle agua a esa piedra cocinada triturada, posteriormente pasa al separador de partículas, en el mismo podemos

separar todos los residuos para lograr que la cal tenga mayor oxido de calcio y se obtenga cal de primera calidad, al final de todo este proceso productivo la cal pasa al silo de envase y es envasada en sacos de papel para su posterior comercialización en los centrales de la provincia así como en otras provincias del país.

La piedra caliza es usada, directamente en su forma pura, o indirectamente como cal, en muchas industrias. La producción de cal es uno de los procesos químicos más antiguo conocido por el hombre, data de civilizaciones ancestrales como Grecia, Roma y Egipto. Hoy, la cal es usada en la producción de cemento, jabón, acero, caucho, productos farmacéuticos, barniz, insecticidas, alimentos para planta, alimentos para animales, papel, yeso. Muchos tipos de productos, producidos alrededor del mundo, son, en una forma u otra, producidos empleando cal.

La producción de cal es una parte integral de cualquier sociedad moderna. Sin embargo, muchas regiones aún usan cal importada de otras naciones del mundo, a pesar del hecho que la producción local sería menos cara.

China ha investigado y desarrollado muchos procesos de la ingeniería química por más de 20 años y compañías de Taiwán han ganado reconocimiento internacional por la planeación, diseño y manufactura de equipos necesarios para producir un número de productos químicos incluyendo carbonato de calcio, dióxido de carbono comprimido, y, por supuesto, cal viva y cal hidratada.

2.4 Análisis del registro de los gastos actuales.

Diagnostico situación actual de las variaciones de los costos

Al analizar los costos con respecto a los ingresos en el primer trimestre del año 2010, se pudo determinar que los costos representan un 49% de los ingresos de la empresa, procediéndose de esta manera a analizar las variaciones de costos de las producciones fundamentales.

El sistema actual de costos responde a los intereses de la empresa aunque para nuestro criterio se dejan de contabilizar gastos que son de interés mostrar en el desarrollo de este trabajo así como delimitar los mismos por las áreas de responsabilidad para lograr el mejor control de los precios de mis producciones.

El sistema de costos que se utiliza está acorde con las exigencias del proceso productivo, encontrándose computadorizado gran parte de los sistemas contables, lo que permite veracidad y control en las informaciones que se elaboran.

Actualmente en la Empresa se aplica el Sistema de Costo Agroindustrial Azucarero, puesto en vigor **el 1 de enero de 1990**, con modificaciones efectuadas hasta la fecha como son: los lineamientos generales para la planificación y determinación del costo de producción aplicables en el **MINAZ de fecha 1 de julio de 1997**.

Este sistema continuará aplicándose en el período de implantación del Perfeccionamiento Empresarial dada su efectividad y utilización como herramienta en la toma de decisiones.

Los precios de dichas producciones se fijan empleando el listado oficial de precios (LOP) y en el caso de nuevas producciones que no aparezcan registradas en dicho listado, se manda la entrante producción al Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) para que lo apruebe y oficialice su precio, mediante las fichas de costos. Ver anexos 6 y 7.

En cada centro de costo se contabilizan por separado las operaciones de cada proceso, con excepción del centro de costo cantera y molino que se agrupan en el proceso de fabricación, debiéndose hacer por separado para determinar el costo de cada una de estas actividades por separado y no integrado.

Para lograr la determinación del costo tanto en el proceso de planificación como en el de cálculo real del mismo, es preciso clasificar los gastos convenientemente, de forma que su análisis de respuesta en primer lugar a las necesidades empresariales, sin olvidar las de la economía global.

A tal efecto se clasifican por elementos y aquellos que forman parte del costo se agrupan por partidas.

Al clasificar los gastos por elementos, estos se agrupan para facilitar el análisis por su naturaleza económica, están o no asociados a una producción o servicio dado o agrupaciones de estos, registrándose tanto los incurridos durante el proceso productivo, en la administración y dirección de las empresas y en la distribución y venta de la producción terminada, como los de las actividades ajenas a la fundamental de la entidad, entre los que se encuentran los gastos de comedores, transporte obrero, etcétera.

Las partidas de costo, por su parte agrupan los gastos asociados al costo de producción con el objetivo de facilitar al cálculo del mismo especialmente en lo relativo a la determinación del costo del producto.

La agrupación de los gastos por partidas permite garantizar la eficiencia lograda en cada producción en cuanto a la ejecución de los costos, al comportamiento de estos en los

planificados y tomarse las medidas de dirección necesarias para eliminar desviaciones injustificadas.

Cuentas de Gastos a Utilizar.

700-Producción Principal en Proceso.

703- Producción Auxiliar en Proceso.

731- Gastos Indirectos de Producción.

866- Gastos por Paralizaciones.

700-Producción Principal en Proceso.

Se registra en esta cuenta el importe de los gastos que se incluye directamente en el costo de la producción que realiza la empresa como actividad principal.

También comprende los gastos que al final de cada mes se transfieren a esta cuenta, correspondientes a los servicios de las producciones auxiliares y gastos indirectos de producción, los que previamente se registra en la cuenta habilitada al efecto, así como las pérdidas de producciones defectuosas, de no existir responsabilidad material.

Las salidas de las producciones terminadas que se almacenan o que se entregan sin almacenamiento previo y los servicios prestados, se efectúan por el costo real.

Según lo establecido en los lineamientos ramales para la planificación y determinación del costo de producción en la rama 01.12 y en las subramas 01.11.05 y 01.13.03, se deducen de esta cuenta los residuos que se destinan habitualmente a la venta, si su importe lo amerita y es factible y practico su control físico y sistemático, los residuos que pasan a ser materias primas y otras producciones, al devolverse al almacén (al utilizarse el residuo, se emite el vale de entrega y contabiliza el mismo); así como el material recuperado procedente de las producciones defectuosas desechables.

El registro de los gastos de esta producción, se efectúa por los elementos económicos establecidos en el sistema de costos a probado para la empresa.

El saldo de esta cuenta refleja el costo real de las producciones que aún no han sido terminadas.

<u>SE DEBITA :</u>	<u>CON CRÉDITO A LA CUENTA</u>
Por la entrega de materiales a la producción	189 190 191 193
Por los gastos que se incurren en la fuerza de trabajo.	440 455 460 492
Por servicios recibidos de terceros	410
Por transferencia al final de cada mes, de los gastos indirectos de producción	731
Por el costo de las producciones auxiliares que se transfieren	703
Por la fijación al final del mes, de la diferencia entre el costo fijo de registro y el costo real, cuando el costo fijo es superior al costo real	195

<u>SE ACREDITA</u>	<u>CON DEBITO A LA CUENTA:</u>
Por la producción terminada	195
Por el costo fijo de registro de producción propia para insumo y partes y piezas de repuesto restauradas o reparadas en la propia empresa	194
Por el costo de los servicios vendidos	195
No facturados	195
Facturados	810
Por la fijación al final del mes, por la diferencia entre el costo fijo de registro y el costo real, cuando el costo fijo es inferior al costo real	195
Por los materiales recuperados	183 184 185
Por devoluciones al almacén	188

731- Gastos indirectos de producción.

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

Incluye los gastos de las actividades de mantenimiento, reparación corriente y explotación de equipos, dirección de la producción, control de calidad, amortización de activos fijos tangibles de producción y servicios auxiliares a esta entre otros.

También se registra en esta cuenta conceptos de gastos tales como: gastos de la fuerza de trabajo (técnicos y dirigentes de la producción, no vinculados a un producto o servicio),

seguridad social a corto plazo de los trabajadores directos e indirectos de la producción, mantenimiento, reparaciones corrientes y depreciación de instalaciones productivas, gastos de protección del trabajo en las áreas productivas, baja de útiles y herramientas en la producción principal y auxiliares, gastos de reparación y asimilación de la producción, gastos de investigación, amortización de gastos diferidos y ajustes por diferencias entre el costo fijo de registro y el costo real de los inventarios producidos para insumo que se imputan al área de responsabilidad que los produjo entre otros.

Así mismo se registra el precio de venta de los productos del comedor autorizados a no cobrar, destinados a la alimentación de trabajadores albergados o movilizados, participantes en reuniones, miembros del cuerpo de vigilancia y protección y otros.

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

Las empresas que realicen cualquier tipo de producción intermedia para su insumo ulterior, registrarán en esta cuenta la diferencia entre el costo planificado y el costo real de los inventarios producidos para insumo.

El registro de los gastos en esta, se efectúa por los elementos económicos establecidos en el sistema de costos aprobado para la empresa.

Al final de cada mes, se registrarán las disminuciones por concepto de devoluciones al almacén de los materiales no consumidos, así mismo como la transferencia de los gastos acumulados en esta cuenta, las cuentas de producción que correspondan, los que se incluyen en los costos de los distintos productos, trabajos y servicios de acuerdo con lo establecido en el sistema de costo de la empresa.

<u>SE DEBITA:</u>	<u>CON CREDITO A LA CUENTA:</u>
Por la entrega de materiales a la Producción.	189 190 191 193
Por los gastos que se incurre en la fuerza de trabajo.	440 455 460 492
Por los gastos que se incurren en la Seguridad social a corto plazo.	455 460
Por los gastos de anticipos liquidados.	161
Por servicios recibidos de terceros	410
De proveedores.	410
De trabajadores por cuenta propia y porteadores de carga privados.	440

Por rotura y pérdida de los envases y embalajes a los precios que se controlan los inventarios.	189
Por el precio de venta de las raciones consumidas en el comedor autorizadas a no cobrar.	950
Por la depreciación de activos fijos Tangibles.	375
Por reposición	375
Reparaciones generales	491
Por la amortización de activos fijos Tangibles.	494
Por los gastos acumulados por pagar	480
Por la diferencia entre el costo fijo de registro y costo real de los inventarios producidos para insumos, cuando el costo real es superior al costo fijo.	195
Por la proporción de gastos diferidos que se incluyen en los gastos del período.	309 310 311

<u>SE ACREDITA:</u>	<u>CON DEBITO A LA CUENTA:</u>
Por transferencia a final de cada mes, de los gastos acumulados.	700 703
Por devoluciones al almacén.	189 191 193
Por el valor de los materiales recuperados	187 188 183
Por la diferencia entre el costo fijo de registro y el costo real de los inventarios producidos para insumos, cuando el costo real es inferior al costo fijo.	194

866- Gastos por paralizaciones.

Se registran en esta cuenta, el importe de los gastos que asume la empresa por paralizaciones totales o parciales de las actividades industriales y de servicios de la empresa por causas no imputables a la misma (falta de materias primas, materiales, combustible o energía), como son los siguientes:

- Consumo material
- Gastos de la fuerza de trabajo que se mantiene en labores de conservación y custodio.
- Cuando la paralización sea por un período superior a tres meses consecutivos:
 - Depreciación por reposición de los activos fijos tangible hasta que el ministerio otorgue la autorización que exima a la empresa del cálculo, registro y aporte de la misma al amparo de la resolución No. 45/90 del M.F.P.

- Mantenimiento y reparaciones corrientes, y reparaciones generales cuando no sea suficiente la reserva creada, de los centros, líneas de producción y activos fijos tangibles.
- Proporción que corresponde incluir en los gastos del período por gastos diferidos a largo plazo de inversiones constituidas en activos fijos tangibles paralizados.

El registro de los gastos de esta cuenta se efectúa por los elementos económicos establecidos en el sistema de cotos aprobado para la empresa.

El saldo de esta cuenta refleja el importe de los gastos incurridos por concepto de paralización y se cancela al final del año contra la cuenta 999-resultado.

<u>SE DEBITA:</u>	<u>CON CREDITO A LA CUENTA:</u>
Por la entrega de materiales.	189 190 191 193
Por los gastos que se incurren en la fuerza de trabajo.	440 455 460 492
Por los gastos que se incurren en la seguridad social a corto plazo.	455 460
Por servicios recibidos de terceros.	410
De proveedores.	410
De trabajadores por cuenta propia.	440
Por la depreciación por reposición de activos fijos tangibles.	375
Por los gastos acumulados por pagar.	480

<u>SE ACREDITA:</u>	<u>CON DEBITO A LA CUENTA:</u>
Por devoluciones al almacén	189 190 191 193
Por cancelación de su saldo al final del año.	999

Partidas de costos, definición y contenido

La partida es un concepto económico asociado al costo de producción, empleado para agrupar a los gastos, identificar el lugar donde estos se originan y la forma directa o indirecta en que estos inciden en el costo. Se utiliza en la determinación de los costos tanto en la etapa del plan como en el real, pudiendo crearse para ello la nomenclatura necesaria para identificarlas según los requerimientos del proceso productivo de cada empresa.

Los elementos de gastos que se utilizan son los que menciono a continuación:⁹

- 1110----- Lubricantes y grasas
- 1113-----Otros materiales comprados
- 1117-----Materias primas para pintura
- 1118-----Alimentos para el Ganado comprado
- 1121-----Neumáticos, cámaras y accesorios comprados
- 1122-----Rodamientos comunes comprados
- 1123-----Baterías compradas
- 1124-----Electrodos normales comprados
- 1128-----Sacos de envase comprados
- 1129-----Gases industriales comprados
- 1130-----Alambre de púas comprado
- 1131-----Piezas para transporte automotor compradas
- 1133-----Piezas para maquinarias y equipos
- 1136-----Medios de Protección
- 1137-----Cemento
- 1139-----Madera aserrada y rolliza comprada
- 1140-----Laminados y otros aceros
- 1142-----Elementos Prefabricados
- 1143-----Materiales de Oficina
- 1144-----Alimentos
- 1146-----Pintura

⁹ Nomenclador de elementos de gastos de la empresa.

1147-----Materiales para soldar
1148-----Cal
1150-----Puntillas, clavos y similares
1151-----Mosaicos, rodapiés y otros
1155-----Mermas y deterioros
1156-----Residuos recuperados
1157-----Abono comprado
1159-----Aseo general
1160-----Ferretería
3101-----Gasolina
3102-----Gas Oil
3103-----Fuell Oil
3109-----Otros combustibles
4100-----Energía comprada
5100-----Salario Básico
5300-----Estimulación y pago por resultados
6100----- Contribución a la Seguridad Social 12.5%
6200-----Seguridad social a corto plazo
6300-----Impuesto por la Utilización de la fuerza de trabajo 25%
7150-----Depreciación de Activos Fijos Tangible por reposición
7200-----Depreciación de A F T para reparaciones generales
8102-----Servicios recibidos y comprados
8316-----Servicio Telefónico

8325-----Otros servicios

9600-----Traspaso Productivo de Gastos Indirectos de Producción.

El elemento es un concepto económico asociado al gasto que permite la cuantificación de los recursos materiales, laborales y monetarios en los cuales se expresan los gastos de trabajo vivo y pretérito para un período en el conjunto de la actividad empresarial.

Los elementos indican los conceptos de los gastos según su naturaleza. Esta forma de agrupación sigue como criterio reunir los gastos en diferentes grupos de acuerdo según su homogeneidad económica.

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

1000-Materias Primas y materiales

Los gastos que se incluyen en este elemento son las materias primas y materiales básicos tales como barras de acero corrugadas y otros laminados de acero, madera cemento, y artículos semielaborados o de completamiento como los elementos prefabricados y los materiales auxiliares todos adquiridos y consumidos

Entre los materiales auxiliares se incluyen las partes y piezas de repuesto el desgaste de los útiles y herramienta y los utilizados para la reparación y mantenimiento

Son gastos considerados en este elemento los del recargo comercial, las normas y deterioró dentro de las normas establecidas y los gastos de transportación, almacenaje y manipulación siempre que su monto sea significativo y además se deduce el costo de los residuos recuperable

Las empresas utilizaran los subelementos que requieran de acuerdos al monto que representa dentro del gasto total y sus propios requerimientos

3000- Combustible

Se incluye en estos elementos todos los gastos originados en el consumo de los diferentes combustibles adquiridos y consumidos en la empresa (Gasolina, diesel, fuel oíl, leña para combustible) con fines tecnológicos, auxiliares y de servicios y para producir energía.

Forma parte de este elemento los gastos del recargo comercial, las mermas y deterioros dentro de la norma y la transportación, almacenaje y manipulación siempre que su monto sea significativo. Se analizan por subelemento según el tipo de combustible.

4000-Energía

Está constituido por todas las formas de energía adquiridas por la empresa destinada a cubrir las necesidades tecnológicas y las restantes demandas empresariales

5000- Salarios

Se consideran todas las remuneraciones que se realicen a los trabajadores a partir del fondo de salarios y que no sean reintegrables

Incluye los salarios siguientes:

1. Los devengados por la jornada normal de trabajo según las tarifas salariales vigente
2. Los devengados por salario a destajo en base a la producción elaborada según las tarifas salariales vigentes
3. Los devengados por primas por el sobre cumplimiento de las normas de trabajo y cualquiera otra naturaleza similar
2. Los devengados por hora extra de trabajo, doble turno y por días festivos y feriados que se habilitan para trabajar por necesidades de la producción o los servicios según la legislación laboral vigente
3. Los pagos por contratación eventual de los trabajadores
4. Los pagos a las organizaciones de masa por el trabajo voluntario aportado por sus miembros y las dependencias del Ministerio de Educación por el trabajo aportado por los estudiantes bajo régimen de estudio –trabajo
5. Los pagos por condiciones anormales de trabajo, nocturnidad, nomadismo, antigüedad
6. Los pagos a los trabajadores sin haber laborado los días festivo y feriado cuyo derecho del salario está recogido en la legislación vigente
7. Lo devengado por el personal movilizado militantes que corresponde cargar a gasto según la legislación vigente
8. Lo pagado por licencia y ausencias al trabajo autorizadas según la legislación vigente
9. Las compensaciones por interrupciones en las producción

10. Lo pagado a los trabajadores por el tiempo suspenso de empleo y sueldo cuando fallo judicial es favorable al trabajador
11. Los pago por retribución a los trabajadores que quedan disponibles por razones técnicas, económicas u organizativas
12. Los gastos de salarios y vacaciones de los trabajadores movilizados que según se incluyen al costo
13. Cualquier otro salario que reciban los trabajadores corresponden al trabajo efectivo realizado por los mismos que no se encuentren incluido en los puntos anteriores
14. Cualquier otro trabajo que reciban los trabajadores por tiempo no trabajado, contemplado en la legislación laboral vigente o en contrato colectivo de trabajo y que no se encuentra incluido en los puntos anteriores

6000-Otros gastos de la fuerza de trabajo

Representa el importe de los gastos que corresponden a las empresas como contribución a la Seguridad social, seguridad social a corto plazo pagada y el impuesto sobre la utilización de la fuerza de trabajo, sobre la ascendencia de los salarios incluyendo las vacaciones anuales pagadas según las normas establecidas.

7000- Depreciación y amortización

Representa la ascendencia del estimado considerado por pérdida del valor de los Activos Fijos Tangibles de la Empresa por desgaste, de deterioro, obsolescencia u otra causa y la amortización de los cargos diferido.

Cuya amortización a largo plazo haya sido autorizada a partir del mes que se incurra en los mismos.

Se analiza por subelementos que se clasifican según el tipo de gasto que se origina en Reposición por el cálculo de las tasas vigente, para reparación capital según manual de activos fijos tangibles del Minaz y otros gastos de activos diferidos.

8000- Otros Gastos Monetarios

8100- Comisión de servicio.

Incluye el importe de los gastos en que se incurra por el personal de la empresa por cuenta de esta, en el ejercicio de sus funciones sin que tales formen parte de su salario así como las estancias y dietas de técnicos extranjeros contratados o invitado.

8200- Servicios de Reparación y Mantenimiento Corriente.

Incluye el importe de los servicios pagados a otras empresas clasificadas como productivas en el CAE por conceptos de reparación y mantenimientos múltiples entre ellas alquiler de equipos, flotas pasaje correos telégrafos teléfonos gasto en los muelles almacenaje, servicios de maquinaria y otros de naturaleza similar (excluye los gasto de transporte manipulación y almacenaje considerados en las materias primas y materiales)

8300 - Otros Servicios Productivos

Incluye el importe de los servicios pagados a otras empresas clasificadas como productivas en el CAE por conceptos alquiler de equipos, flotas pasaje correos telégrafos teléfonos gasto en los muelles almacenaje, servicios de maquinaria y otros de naturaleza similar (excluye los gasto de transporte manipulación y almacenaje considerados en las materias primas y materiales)

8900- Otros

Incluye el importe de los servicios pagados a otras empresas clasificadas como no productiva en el CAE.

Comprende además los gastos que se incurran por estipendio a estudiantes Gratificaciones, compensaciones, capacitación También incluyen los gasto por las operaciones bancarias pagos de Invisible y cualquier otro concepto no contemplado en los elementos y subelementos anteriores

9000- Traspaso

Aunque no constituye un elemento de gasto se incluye en esta clasificación para registrarla la transferencia entre cuenta y centro de costo.

2.4.1 Limitaciones existentes del proceso productivo en la Unidad de Base Empresarial Calera.

- Las piedras que se extraen de la cantera en muchos casos están sobre dimensionadas, lo que afecta grandemente la rentabilidad de esa área de responsabilidad.
- No se realiza correctamente el prorrateo de los costos conjuntos en el punto de separación.
- No están correctamente delimitadas las áreas de responsabilidad.
- Se debe capacitar a los especialistas de la Unidad de Base con el objetivo de que se conozcan los gastos de todo el proceso productivo.
- Se desconoce por parte de los obreros el costo por cada fase del proceso productivo.

Estrategia para disminuir el costo de la Unidad de Base Empresarial Calera

- Aplicar el pago por resultados en todas las áreas.
- Disminución de los cargos diferidos.
- Cumplir con los índices de consumo según lo establecido.
- Disminución de los gastos fijos.
- Trabajar con el Presupuesto de Gasto por áreas de responsabilidad.

Acciones para disminuir el costo de producción por 1 tonelada de cal.

Entre las principales acciones cuentan:

- Introducir el pago por resultados en todas las áreas del proceso productivo.
- Trabajar con el Presupuesto de Gastos en cada área de responsabilidad.
- Hacer un análisis detallado de las variaciones de los costos estándar y reales.

Plan de acción para la disminución de los costos:

⇒ Cumplir con lo que está establecido por el Ministerio del Azúcar en su Resolución 36 /99 referida a la elaboración de los presupuestos de Ingresos y Gastos por campañas, así como mantener el control permanente de su comportamiento por parte de la Dirección de la Unidad.

⇒ Solicitar a BANDEC el financiamiento para el otorgamiento del crédito para las inversiones avalado por estos presupuestos en el momento oportuno evitando sus desviaciones.

⇒ Utilizar la vía del seguro para afrontar los daños eventuales y que las pérdidas no afecten los resultados.

⇒ Controlar el gasto de cada crédito a partir de su traspaso para la cuenta de operaciones y que se use para el fin que fue concedido.

- ⇒ Tener en cuenta todos los elementos de gastos a la hora de implantar el pago por resultados.
- ⇒ Establecer las reclamaciones económicas o demandas que proceden por incumplimiento en la recogida de la producción terminada.

2.5 Procedimiento para la determinación de las variaciones de costos

Corresponde en este epígrafe la conformación del procedimiento que permita realizar el análisis de las variaciones de costos de la empresa.

2.5.1 Valoración de la situación actual de los costos de la Unidad de Base Empresarial Calera

Se debe analizar el comportamiento de los costos con respecto a los ingresos en el año 2010 para determinar el por ciento de los costos con respecto a los ingresos de la empresa; lo que posibilitará de esta manera analizar el costo del producto hidrato de cal. Por otra parte es importante aquí analizar cómo se fijan los precios de esta producción principal.

Es pertinente valorar cómo se contabiliza en cada área las operaciones del proceso productivo.

2.5.2 Cálculo y análisis del costo predeterminado de la Producción de Cal

Para poder ejecutar este análisis se hace necesario calcular la ganancia, así como el costo real, el planificado y determinar las variaciones que al comparar estos se desprendan.

Cálculo de la ganancia

Se analiza la ganancia obtenida por la producción fundamental (Hidrato de Cal), calculando la ganancia esperada, deduciéndole al precio/tonelada de Cal según plan y el costo planificado para una misma unidad de medida. Para obtener la ganancia real se emplea la misma información, pero según datos reales. Es entonces cuando se determina la diferencia y su causa.

2.5.3 Cálculo del costo real de la Cal

Teniendo en cuenta las características de la Unidad Empresarial Calera y la situación actual de los costos de producción, es que entonces se podrá calcular el costo real de la Cal.

En la misma se detallan todos los costos variables y fijos en que se incurre para efectuar la producción, tales como: Rajón de Voladura, otros materiales, combustibles, energía, salarios directos e indirectos, aportes a la seguridad social, amortización, mantenimientos, así como otros. Para lo cual trabajamos con este modelo que aparece en la tabla 2.1 dividido en costo fijo y variable.

COSTOS VARIABLES	2010	COSTO UNITARIO
Costos Variables		
Rajón de Voladura		
Materia Primas y Materiales		
Combustibles		
Energía		
Otros Gastos Monetarios		
Otros Servicios		
COSTOS FIJOS		
Salario		
Seguridad Social		
Imp, Por la fza de trabajo		
Amortización de activos fijos tangibles		
Mantenimiento Industrial		
Administración Industrial		
Cargo generales de Administración		
Costo total bruto		
MENOS DEDUCCIONES		
Piedras		
Costo total Neto		
Nivel de Producción		
Costo Unitario		

2.1 Modelo para el Cálculo del costo real (total y unitario) de la producción de Cal.
Fuente: Elaboración Propia

2.5.4 Análisis del costo planificado de la Cal

Se emplean los costos planificados para igual período organizándolos como aparece en la tabla 2.2, para su posterior análisis. Aquí se dividen los costos por partidas en variables y fijos para los cinco meses donde se ejecutó la Campaña de Cal.

COSTO	E	F	M	A	M	Total
Costo Variables						
Rajón de Voladura						
Otros Materiales						
Combustibles						
Energía						
Otros Gastos Monetarios						
Transporte de Rajón						
Otros Servicios						
COSTOS FIJOS						
Salario						
Seg. Social 12.5%						
Imp. Por la fza de Trab.						
Amortiz. Activos Fijos tangibles						
Mantenimiento Industrial						
Administración Industrial						
Gastos generales de Administración						
COSTO TOTAL BRUTO						
DEDUCCIONES						
Piedras						
Costo total Neto						
Nivel de Producción						
Costo Unitario						

Tabla 2.2 Modelo para el Cálculo del costo planificado de la Cal.

Fuente: Elaboración Propia

2.5.5 Análisis del cálculo de las variaciones de la producción Hidrato de cal

Teniendo en cuenta la información tabulada anteriormente, se comienza a calcular las variaciones de los costos según el desglose realizado. Para la misma se compara el costo real con el costo planificado, calculando las desviaciones, empleando el modelo de la tabla 2.3.

COSTOS	COSTO REAL 2010	COSTO PREDETERMINADO 2010	VARIACIÓN
Costos Variables			
Rajón de Voladura			
Otros Materiales			
Combustibles			
Energía			
Otros Gastos Monetarios			
Otros servicios			
COSTOS FIJOS			
Salario			
Seguridad Social 12 %			
Impuesto por la Fza de trabajo 25.0%			
Amortización de Activos Fijos Tangibles			
Mantenimiento Industrial			
Administración Industrial			
Cargo generales de Administración			
Total de costo fijo			
COSTO TOTAL BRUTO			
DEDUCIONES			
Piedra			
Costo total Neto			
Nivel de Producción			
Costo Unitario			

Tabla 2.3 Modelo para el Cálculo de la variaciones (costo real y costo predeterminado) de la producción de hidrato de cal.

Fuente: Elaboración Propia

2.5.6 Análisis gráfico de la hoja de análisis del cálculo de las variaciones de la producción de hidrato de cal.

Se realiza un gráfico de barras para analizar las variaciones entre los datos planificados y los reales en el periodo analizado, con el objetivo de permitirle la mejor comprensión a la dirección de la empresa y a sus trabajadores y no atiborrarlos con números que pudieran resultar de difícil comprensión.

El gráfico de barras compara el Plan con el Real.

2.5.7 Cálculo y análisis de las variaciones

Una de las más importante razones para el uso de un sistema de costos estándar es auxiliar a la gerencia en el control de la producción. El análisis de variaciones es una técnica utilizada para medir el desempeño de la gerencia, corregir ineficiencia y asignar la “función explicativa” (los gerentes de los centros de costo informan al superior de producción. quien les delega autoridad a ellos).

Las variaciones de los materiales directos pueden dividirse en variaciones precio y eficiencia. La variación precio de los materiales directos pueden dividirse en variaciones precio y eficiencia. La variación precio de los materiales directos es la diferencia entre el precio real por unidad y el precio estándar por unidad de materiales directos, multiplicado por la cantidad realmente comprada. La variación eficiencia de los materiales directos es la diferencia entre la cantidad real de materiales directos utilizados y la cantidad estándar permitida, multiplicada por el precio estándar unitario.

Variación precio de los materiales directos

$$\text{Variación precio de los materiales directos} = \left(\begin{array}{l} \text{Precio} \\ \text{Real por} \\ \text{Unidad} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Precio} \\ \text{estándar} \\ \text{por unidad} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{real} \\ \text{comprada} \end{array}$$

Variación eficiencia de los materiales directos

$$\text{Variación eficiencia de materiales directos} = \left(\begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{real} \\ \text{usada} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{estándar} \\ \text{permitida} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Precio} \\ \text{Unitario} \\ \text{estándar} \end{array}$$

Las variaciones de la mano de obra directa pueden dividirse en variaciones de precio y eficiencia. La variación precio de la mano de obra directa es la diferencia entre el salario real y el salario estándar por hora de mano de obra directa, multiplicada por las horas de mano de

obra directamente trabajadas. La variación eficiencia de la mano de obra es la diferencia entre las horas de mano de obra directa realmente trabajada y las horas de mano de obra directa estándar permitidas, multiplicada por la tasa salarial estándar de la mano de obra directa.

Variación de eficiencia de mano de obra directa

$$\text{Variación eficiencia de mano de obra directa} = \left(\frac{\text{Horas de mano de obra directa realmente trabajada} - \text{Horas de mano de obra directa estándar permitida}}{\text{Horas de mano de obra directa estándar permitida}} \right) \times \text{Tasa salarial estándar por hora de mano de obra directa}$$

Los estándares habilitan a la gerencia para realizar comparaciones periódicas de los resultados reales con los resultados que se planean (o estándares). Las diferencias que surgen entre los resultados reales y lo planeado se denominan variaciones.

El control de los costos indirecto de fabricación bajo el costeo estándar es similar al control de costo de los materiales directo y la mano de obra directa. Los costos estándar predeterminados se comparan, con los costos reales como un medio para evaluar el desempeño.

Dos técnicas comunes de aproximación presupuestal son los presupuestal son los presupuestos estáticos y los flexibles.

Los presupuestos estáticos muestran los costos con anticipación a un solo nivel de actividad justificándose al suponer que la producción no se desvía materialmente del nivel que se selecciona. Cuando la mayoría de los costos indirectos de fabricación no se afectan, por la actividad o cuando la actividad productiva es estable, el presupuesto estático podría ser la herramienta apropiada.

Los costos indirectos de fabricación contienen numerosos costos variables, tales como mano de obra indirecta, materiales indirectos y suministros y suministros.

También los niveles de producción fluctúan en respuesta a las fluctuaciones en la demanda usual. Si se utiliza un presupuesto estático y la producción real difiere de la producción planeada, no puede hacerse una comparación precisa porque parte de la diferencia entre los costos reales y los costos estándar resultan del cambio en el nivel de producción, lo que no puede explicar el presupuesto estático.

Los presupuestos flexibles muestran costos anticipados a diferentes niveles de actividad. Esto eliminará los problemas asociados con los presupuestos estáticos en términos de las fluctuaciones en la actividad productiva. Los costos reales incurridos deben compararse con los

presupuestados que deberían incurrirse en el mismo nivel de actividad. La comparación del costo real con el costo estándar en el mismo nivel de actividad es la única comparación significativa para propósitos de evaluación del desempeño y hace que los presupuestos flexibles sean una forma más realista de la presupuestación.

El análisis de las variaciones de los costos indirecto de fabricación exige más detalle que el análisis de las variaciones de los costos directos (materiales y mano de obra). Una variación volumen debe considerarse adicionalmente a las variaciones precio y eficiencia que se calcularon cuando se analizaron los costos directos.

Las variaciones de los costos indirectos de fabricación se calculan comúnmente bajo uno de los tres siguientes métodos:

1.-Análisis de una variación de costos indirectos de fabricación, diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y los costos indirectos de fabricación estándar aplicados a la producción es igual a la variación de los costos indirectos de fabricación mediante análisis de una variación.

Análisis de una variación de costo indirecto de fabricación

Variación Total de Costos Indirectos de Fabricación = Costos indirectos de fabricación reales – Costos indirectos de fabricación aplicados *

*Costo indirectos de fabricación aplicados = Horas de mano de obra directa estándar permitidas X Tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación

2.-Análisis de dos variaciones de costos indirectos de fabricación. El análisis de una variación de costos indirectos de fabricación se divide en:

- **Variación de Presupuesto (controlables)** diferencia entre los costos indirectos de fabricación real y los costo indirectos de fabricación presupuestados con base en las horas estándar permitidas.
- **Variación volumen de producción (denominador o capacidad ociosa).** Diferencia entre el nivel de actividad que se usa en el denominador para establecer la tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricación y las horas de mano de obra directa estándar permitidas, multiplicada por la tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricación fijos.

3.-Análisis de tres variaciones de costos indirectos de fabricación. La variación presupuesto se divide en las dos siguientes variaciones:

1. **Variación de Precio (gasto).** Diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y los costos indirectos de fabricación presupuesto en función de las horas de mano de obra directa realmente trabajadas es igual a la variación precio.

Variación de Precio (gasto).

$$\begin{array}{l} \text{Variación de} \\ \text{precio} \\ \text{(gasto)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Costos Indirecto} \\ \text{de Fabricación} \\ \text{reales} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Costos indirectos de fabricación} \\ \text{presupuestados con base en las horas de} \\ \text{mano de obra directa realmente trabajadas*} \end{array}$$

*Los costos indirectos de fabricación presupuestados con base en las horas de mano de obra directa realmente trabajadas son iguales a los costos indirectos de fabricación variables (Hora de mano de obra directa realmente trabajadas x tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricación fijo (presupuestados))

Obsérvese que la única diferencia en el cálculo de la variación presupuesto en comparación con la variación precio es que los costos indirectos de fabricación presupuestados en horas de mano de obra directa estándar permitidas se usa en variación presupuesto mientras que los costos indirectos de fabricación en horas de mano de obra directa realmente trabajadas se usa la variación de precio.

Variación eficiencia. Diferencia entre las horas de mano de obra directa realmente trabajadas y las horas de mano de obra directa estándar permitidas, multiplicada por la tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricación variables.

CAPÍTULO III: Implementación del procedimiento para el cálculo y análisis de las variaciones de costos en la Unidad de Base Empresarial Calera

Es de vital importancia implementar el procedimiento diseñado para demostrar la efectividad del mismo. Ayudando a la dirección para que enfrenten en mejores condiciones la toma de decisiones que se relacionan con el proceso productivo.

3.1 Situación actual de los costos de producción en la empresa.

Al analizar los costos con respecto a los ingresos en el año 2010, se pudo determinar que los costos representan un 49 % de los ingresos de la empresa, procediéndose de esta manera a analizar los costos de las producciones.

Los precios de dichas producciones se fijan empleando el listado oficial de precios (LOP) y en el caso de nuevas producciones que no aparezcan registradas en dicho listado, se manda la entrante producción al Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) para que lo apruebe y oficialice su precio.

En cada centro de costo se contabilizan por separado las operaciones de cada proceso, con excepción del centro de costo Cantera y Molino que se agrupan en el proceso de fabricación, debiéndose hacer por separado para determinar el costo de cada una de estas actividades por separado y no integrado.

Cada centro de costo trabaja con la cuenta 703 Producción auxiliar en Proceso, la cual viene desglosada por elementos, haciéndose los débitos y créditos respectivos y detallando los gastos en que incurre dicho centro de costo.

3.2 Análisis de la ganancia obtenida por la producción fundamental

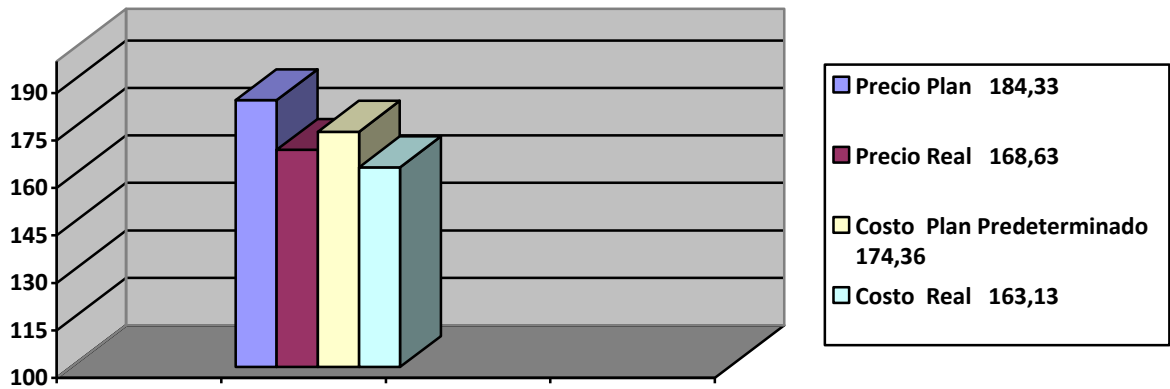
El Hidrato de Cal es la producción fundamental de esta entidad, por lo que en el análisis de la ganancia o pérdida no se puede pasar por alto.

Se realizó dicho análisis basándonos en la información reflejada en la ficha de costo predeterminada y los datos reales del período, obteniéndose del mismo los siguientes resultados:

$$\begin{aligned} \text{Ganancia que se esperaba obtener} &= \text{Precio plan} - \text{Costo plan predeterminado} \\ &= 184.33 - 174.36 \\ &= 9.97 \text{ pesos/tonelada de Hidrato de Cal} \end{aligned}$$

Ganancia Hidrato de Cal real = Precio real – costo real
 = 168.63 – 163.13
 = 5.50 pesos/tonelada de Hidrato de Cal.

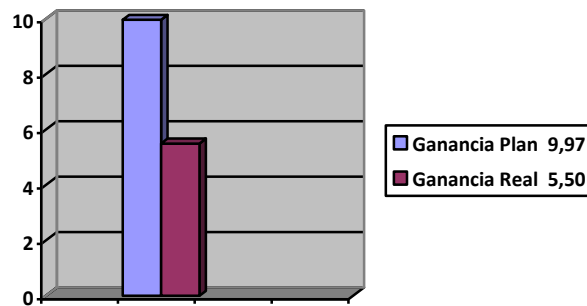
**GANANCIA OBTENIDA DE LA PRODUCCIÓN
 HIDRATO DE CAL**



Precio Plan Precio Real Costo Plan Predeterminado Costo Real

Aquí podemos apreciar como al analizar el precio plan, el real y los costos reales y planificados la planificación de ellos se excedió y el real quedo por debajo de dicho plan en el transcurso de la Campaña del Hidrato de cal

GANANCIA OBTENIDA DE LA PRODUCCIÓN HIDRATO DE CAL



Ganancia Plan Ganancia Real

Como se puede observar, aunque el Hidrato de Cal no tuvo pérdidas, tampoco es significativa la ganancia que obtuvo, al ser comparada con la que se esperaba obtener.

Al hallar la diferencia entre dichas ganancias, nos percatamos que se dejó de ganar 4.47 pesos/tonelada de Cal, según lo planificado, esto se debe a que la Campaña comenzó atrasada con respecto a años anteriores, trayendo consigo esta variación. Además influyeron determinados factores que en el cálculo de las variaciones quedan más claramente detallados.

3.3 Costo real del Hidrato de Cal

Se obtiene el costo real según el procedimiento abordado anteriormente.

COSTOS VARIABLES	2010	COSTO UNITARIO
Costos Variables	545.19	87.51
Rajón de Voladura	159.04	25.53
Materias Primas y Materiales	167.17	26.83
Combustibles	186.69	29.97
Energía	17.17	2.75
Otros Gastos Monetarios	4.46	0.72
Otros Servicios	10.66	1.71
COSTOS FIJOS	529.92	85.05
Salarios	234.17	37.58
Seguridad Social	28.98	4.65
Imp. Por la Fza de trabajo	58.73	9.43
Amortización de activos fijos tangibles	23.90	3.84
Mantenimiento Industrial	30.11	4.83
Administración Industrial	54.97	8.82
Gastos generales de Administración	99.06	15.90
Costo total bruto	1075.11	172.56
MENOS DEDUCCIONES	58.84	9.43
Piedras	58.84	9.43
Costo total Neto	1016.27	163.13
Nivel de Producción	6.230	
Costo Unitario	163.13	

3.4 Costo planificado del Hidrato de Cal

Desglosando todos los costos variables y fijos se cuantifica el valor de cada una de las partidas, tanto por meses como total para la Campaña del Hidrato de Cal. (Costo Predeterminado)

COSTOS	E	F	M	A	M	Total
Costos Variables	115.03	99.57	99.42	99.64	99.72	513.38
Rajón de Voladura	25.27	24.28	24.18	24.18	24.18	122.09
Otros Materiales	37.12	30.16	30.16	30.16	30.16	157.76
Combustibles	45.14	37.38	37.78	37.90	37.78	196.38
Energía	3.50	3.35	3.35	3.35	3.35	16.90
Otros Gastos Monetarios	2.00	2.00	1.95	2.05	2.25	10.25
Otros Servicios	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00
COSTOS FIJOS	66.76	89.60	89.59	89.59	91.52	427.06
Salarios	17.56	39.68	39.68	39.68	39.68	176.28
Seg. Social 12.5%	2.46	4.96	4.96	4.96	4.96	22.30
Imp. Por la fza de Trab.	4.39	10.51	10.51	10.51	10.51	46.43
Amortiz. Activos Fijos tangibles	2.00	2.10	2.13	2.05	3.93	12.21
Mantenimiento Industrial	14.21	14.21	14.20	14.20	14.20	71.02
Administración Industrial	12.09	6.05	6.02	6.10	6.15	36.41
Gastos generales de Administración	14.05	12.09	12.09	12.05	12.09	62.41
COSTO TOTAL BRUTO	181.79	189.17	189.01	189.23	191.24	940.44
DEDUCCIONES	9.35	9.35	8.56	8.56	8.56	44.38
Piedras	9.35	9.35	8.56	8.56	8.56	44.38
Costo total Neto	172.44	179.82	180.45	180.67	182.68	896.06
Nivel de Producción	1.030	1.022	1.023	1.042	1.022	5.139
Costo Unitario	167.42	175.95	176.39	173.39	178.75	174.36

3.5 Análisis de las variaciones del costo de la producción Hidrato de Cal.

Determinamos las siguientes variaciones por partida en el período de la Campaña de Cal.

COSTOS	COSTO REAL 2010	COSTO PREDE- TERMINADO 2010	VARIACIÓN
Costos Variables	545.19	513.38	(31.81)
Rajón de Voladura	159.04	122.09	(36.95)
Otros Materiales	167.17	157.76	(28.69)
Combustibles	186.69	196.38	9.69
Energía	17.17	16.90	(0.27)
Otros Gastos Monetarios	4.46	10.25	5.79
Otros servicios	10.66	10.00	(0.66)
COSTOS FIJOS	529.92	427.06	(102.86)
Salarios	234.17	176.28	(57.89)
Seguridad Social 12%	28.98	22.30	(6.68)
Impuesto por la Fza de trabajo 25.0%	58.73	46.43	(12.30)
Amortización de Activos Fijos Tangibles	23.90	12.21	(11.69)
Mantenimiento Industrial	30.11	71.02	40.91
Administración Industrial	54.97	36.41	(18.56)
Gastos generales de Administración	99.06	62.41	(36.65)
COSTO TOTAL BRUTO	1075.11	940.44	(134.67)
DEDUCCIONES	58.84	44.38	(14.46)
Piedra	58.84	44.38	(14.46)
Costo total Neto	1016.27	896.08	(120.19)
Nivel de Producción	6.230	5.139	(1.09)
Costo Unitario	163.13	174.36	11.23

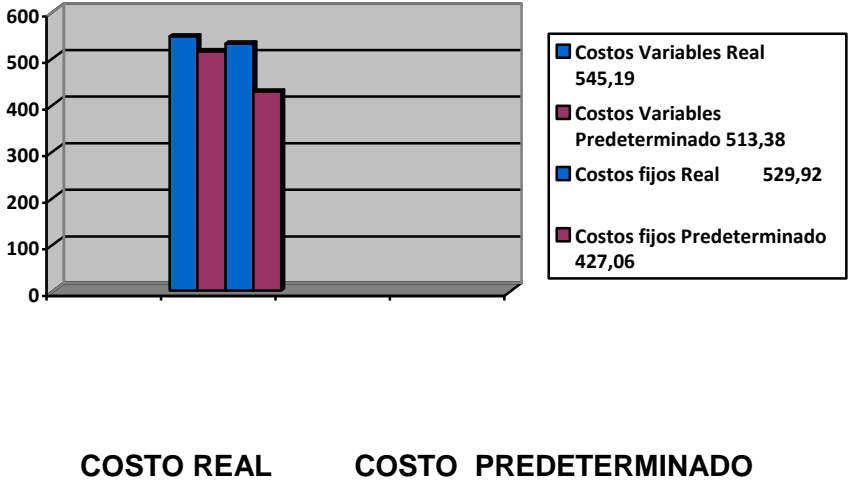
Se puede apreciar que el 78% de las variaciones son desfavorables. La empresa debe analizar estas variaciones, no obstante, no puede dejar de analizar las variaciones favorables debido a que por la disminución del costo de algunas de estas partidas, la empresa está sujeta a la compra de un material que, aunque tenga menos costo, puede tener menos calidad, trayendo consigo consecuencias desfavorables para el proceso de producción.

3.6 Análisis gráfico de la hoja de análisis de las variaciones del costo de la producción Hidrato de Cal.

Se realiza un gráfico de barras para analizar las variaciones entre los datos planificados y los reales por la producción fundamental en el periodo analizado, con el objetivo de permitirle la mejor comprensión a la Dirección de la empresa y a sus trabajadores y no atiborrarlos con números que pudieran resultar de difícil comprensión.

El gráfico de barras compara el Plan con el Real para los costos variables y costos fijos.

Análisis de las Variaciones del costo de la producción Hidrato de Cal



3.7 Cálculo y Análisis de las Variaciones

Variación precio de los materiales directos

$$\text{Variación precio de los materiales directos} = \left(\begin{array}{l} \text{Precio} \\ \text{Real por} \\ \text{Unidad} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Precio} \\ \text{estándar} \\ \text{por unidad} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{real} \\ \text{comprada} \end{array}$$

$$\$ (37612) = (\$ 53.91 - \$41.16) \times 2950$$

La variación desfavorable de precio (costo adecuado) se debe a que la empresa pagó \$ 12.75 más por unidad (\$53.91-\$41.16) x 2950 unidad que se compraron. Siempre que el precio real sea mayor que el precio estándar, la variación del costo adecuado es desfavorable. La variaciones precio desfavorable será tratados como débitos cuando se contabilicen las variaciones por que aumentan los costos de producción Una variación de precio desfavorable puede ser “buena o mala” para el centro de costo. En el caso del combustible para producir hidrato de cal se debe la variación de precio en las compras y la calidad del mismo que influye en el costo de producción. Cuando el combustible no presenta la calidad requerida hay un mayor consumo en los hornos de la hidratadora.

Cálculo del precio de compra promedio ponderado por unidad

Número de compra	Cantidad comprada Fuel oil Lts	X	precio de Compra por unidad	= Total valor de compra
1	983		\$ 54.85	\$53 917.55
2	990		52.96	52 430.40
3	<u>977</u>		53.95	<u>52 709.15</u>
	2950			\$159 057.10

$$\text{Precio de compra promedio ponderado por ton. de cal} = \frac{\$ 159 057.10}{2950 \text{ lts}}$$

Variación de eficiencia (cantidad o uso) de materiales directos

La variación eficiencia para el centro costo hidratadora será calculada así.

Primero se calcula la cantidad estándar permitida:

Rajoncillo para la Cal

Cantidad Estándar permitida	=	Cantidad estándar por unidad	x	Producción Equivalente
57.140	=	11.119	x	5.139

Unidades comenzadas y terminadas	5.139
Unidades en inventario final de productos en proceso.....	
Total unidades equivalentes.....	5.139

Variación eficiencia de materiales directos	=	(Cantidad real usada	-	Cantidad estándar permitida)	x	Precio Unitario estándar
---	---	-----------------------	---	-------------------------------	---	--------------------------

$$\$ 11.85 = (58.220 - 57.140) \times \$ 10.98$$

1.080

Resulta una variación eficiencia desfavorable porque el centro de costo utilizó 1.080 TM (58.220 TM – 57.140 TM) de materiales directo más de lo permitido en la producción de 5.139 unidades equivalentes. Siempre que se use más de lo permitido la variación es desfavorable, Lo que hace que el costo aumente en la verificación efectuada se pudo comprobar que existe deficiente selección de la materia prima para producir cal por parte de la mano del hombre y la no exactitud de extracciones en los hornos

Variación de mano de obra directa

Variación de Eficiencia

La variación eficiencia de la mano de obra directa para el centro de costo calera será calculada. Primero se calculan las horas de mano de obra directa estándar permitidas.

$$\begin{array}{l} \text{Horas de mano} \\ \text{de obra directa} \\ \text{estándar} \\ \text{permitidas} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Número de horas} \\ \text{de mano de obra} \\ \text{directa estándar} \\ \text{por unidad} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Producción} \\ \text{equivalente} \end{array}$$

$$2878 = 560 \text{ horas de mano de} \quad \times \quad 5.139 \text{ Producción Equivalente}$$

Obra directa/unidad

Producción Equivalente:

Unidades comenzadas y terminadas.....	5.139
Unidades inventario final de producciones en proceso	
Terminada con respecto a la mano de obra directa.....	-
Total de unidades equivalentes.....	5.139

Variación	Horas de mano		Horas de mano		Tasa salarial estándar
eficiencia	de obra directa	-	de Obra directa)	por hora de mano de
de mano de	realmente		estándar	X	obra directa
obra directa	trabajada		permitida		

$$\$ 275.50 = (2820 - 2878) \times \$ 4.75$$

Desfavorable

El resultado de una variación eficiencia desfavorable se debe a que el centro de costo Calera utilizó 58 horas de mano de obra directa (2820 de horas de mano de obra reales- 2878 de horas de mano de obra directa estándar, más que las horas de mano de obra directa estándar permitidas en la producción de 5.139 unidades equivalentes. Siempre que se usan más horas de mano de obra directa que las permitidas, la variación es desfavorable debido al incremento del costo de la mano de obra directa en el producto terminado. Baja productividad de los

trabajadores en la selección de la materia prima, por no tener la fuerza calificada con experiencia al existir fluctuaciones de personal de esta especialidad. Pagos de salario por la aprobación del perfeccionamiento que no estaban planificado para este periodo.

Análisis de una variación de costo indirecto de fabricación

Variación Total de Costos Indirectos de Fabricación = Costos indirectos de fabricación reales - Costos indirectos de fabricación aplicados *

\$ 24458 = \$ 30110 - \$ 5652

*Costo indirectos de fabricación aplicados = Horas de mano de Obra directa estándar permitidas X Tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación

\$ 5652 = 3600 X \$ 1.57

Este análisis de una variación de costo indirecto de fabricación se puede comprobar que existe porque los costos indirectos de fabricación reales son menores que los costos indirectos de fabricación aplicados. La técnica de análisis de una variación es muy limitada en su aplicación porque muestra que existe una variación pero no ayuda a precisar las posibles causas. Puedo aclarar que a medida que aumente la producción los costos indirectos reales aumentaran con respecto a los costos planificados ya que para sobre cumplir la producción debo gastar más de lo que fue planificado

CONCLUSIONES

- Se obtiene ganancia de \$5.50 por cada tonelada de Hidrato de Cal pese a que no está acorde con lo que se pronosticó en la entidad, pudiéndose haber obtenido un mayor beneficio.
- Es de vital importancia el Análisis de los Costos para la toma de decisiones de manera eficaz y rápida.
- Comparando el costo Real de la campaña de Cal con el costo planificado podemos constatar que existe una variación desfavorable de \$134.67mp
- Existen variaciones desfavorables en precio de los materiales directos \$12.75MP, en eficiencia de dichos materiales 1.080 toneladas métricas y en eficiencia de mano de obra directa 58 horas.

RECOMENDACIONES

- Se debe realizar una proyección que le permita a la entidad tener un pronóstico más certero acerca de la ganancia en la producción fundamental.
- Controlar de manera sistemática que se cumplan los planes productivos en unidades monetarias empleando el procedimiento diseñado.
- Periódicamente comparar el costo plan con el costo real y así cumplir con los propósitos del costo y evitar los sobregiros.
- Continuar analizando las desviaciones a través de las fórmulas realizadas en este trabajo investigativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Adelberg, & H. Adelberg. (1994). H. Contabilidad, la base para decisiones gerenciales (Mc Graw., p. 800p). Bogotá: Hill.
- Alford L..P, L.P. Alford & John R, & George E.Hagemann. (1953). *Manual de Producción*. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. Retrieved from UTEHA.
- Alvarado L. (1992). *Glosario de Términos Contables, Administrativos, Financieros y Conexos*. Villa Clara: Departamento Contabilidad.
- Baker, Morton, Morton Baker, Lyle Jacobsen, & , D. N. R. P. (1992). *Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones* (Interamericana S.A.). México: Mc Graw – Hill,
- Benítez Miranda, Miguel A. (2000). *Contabilidad y Finanzas para la formación económica de los cuadros*. La Habana: Ministerio del Azúcar.
- Castro Ruz Fidel. (1989). Costo, contabilidad y eficiencia económica, 3.
- Castro Ruz Fidel. (n.d.). *Contabilidad de costos. Índice 1. Definición y división de la contabilidad 2. Principios de contabilidad generalmente aceptados*3. La Habana: Ministerio de finanzas y precios. Subsistema de control interno/MFP.
- García León, Oscar. (1998). *Administración Financiera* (3º ed.). Prensa Moderna.
- Gómez Bravo, Oscar. (1997). *Contabilidad de Costos*. Colombia:: Mc Graw –Hill, lerner Ltda.
- González Gorrias, Lázaro (último). (1996). *Análisis e Interpretación de los Estados Financieros para Directores de Empresas. Una propuesta inicial para la Toma de Decisiones*. La Habana: Ministerio de la Construcción.
- Homgrem, Charles T. (1989). *La contabilidad de costos en la dirección de empresas*.
- Homgren, Charles T., & Gary L. Sundem John A. (1994). *Contabilidad Financiera*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Hongrees, Charles T (último). (1991). *Contabilidad de Costo. Un enfoque Gerencial*. México: Editorial Pentice Hill Hispanoamericana.

La Contabilidad como herramienta para la toma de decisiones. (1996). .

Lineamientos Generales para la Planificación y Determinación del Costo. Economía Planificada.
(1987). . La Habana.

Meigs Robert, F, & Walter B. Meigs. (1992). *Contabilidad. La Base para las Decisiones Gerenciales.*
Mexico: Mc Graw - Hill,

Meigs Walter, B. (1998). *Accounting. The Basic for Bussines. Decisions.* Canada: Mc Graw –Hill
Ryerson Limited.

Méndez Blanco, José Miguel. (2008). La toma de decisiones.

Menéndez Aniceto, Eduardo J, & Héctor René López Fernández. (1957). Contabilidad de Costo (p.
271). La Habana: Editora Continental. SA.

Mieres Cuartas, José. (1985). *El proceso de cierre, los estados financieros y el costo.* La Habana:
Científico Técnica.

Neuner, Jhon J.W, & Jhon J.W. Neuner. (1973). *Contabilidad de Costos.* La Habana: pueblo y
Educación.

Noble Howard, S. (1950). *Elementos de Contabilidad.* Mexico: WM Jackson.

Pausa, Sergio. (2001). Conferencia sobre costo agrícola y pecuario / Sergio Pausa (p. 26). La Habana:
Ministerio del Azúcar.

Polimeni, Ralphs, Ralph S. Polimeni, Frank J, & Fabozzi, Arthur H. Adelberg. (1995). *Contabilidad de
costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones
gerenciales.* Colombia: Me Glaw. Hell, Interamericana, S.A. de C.V.

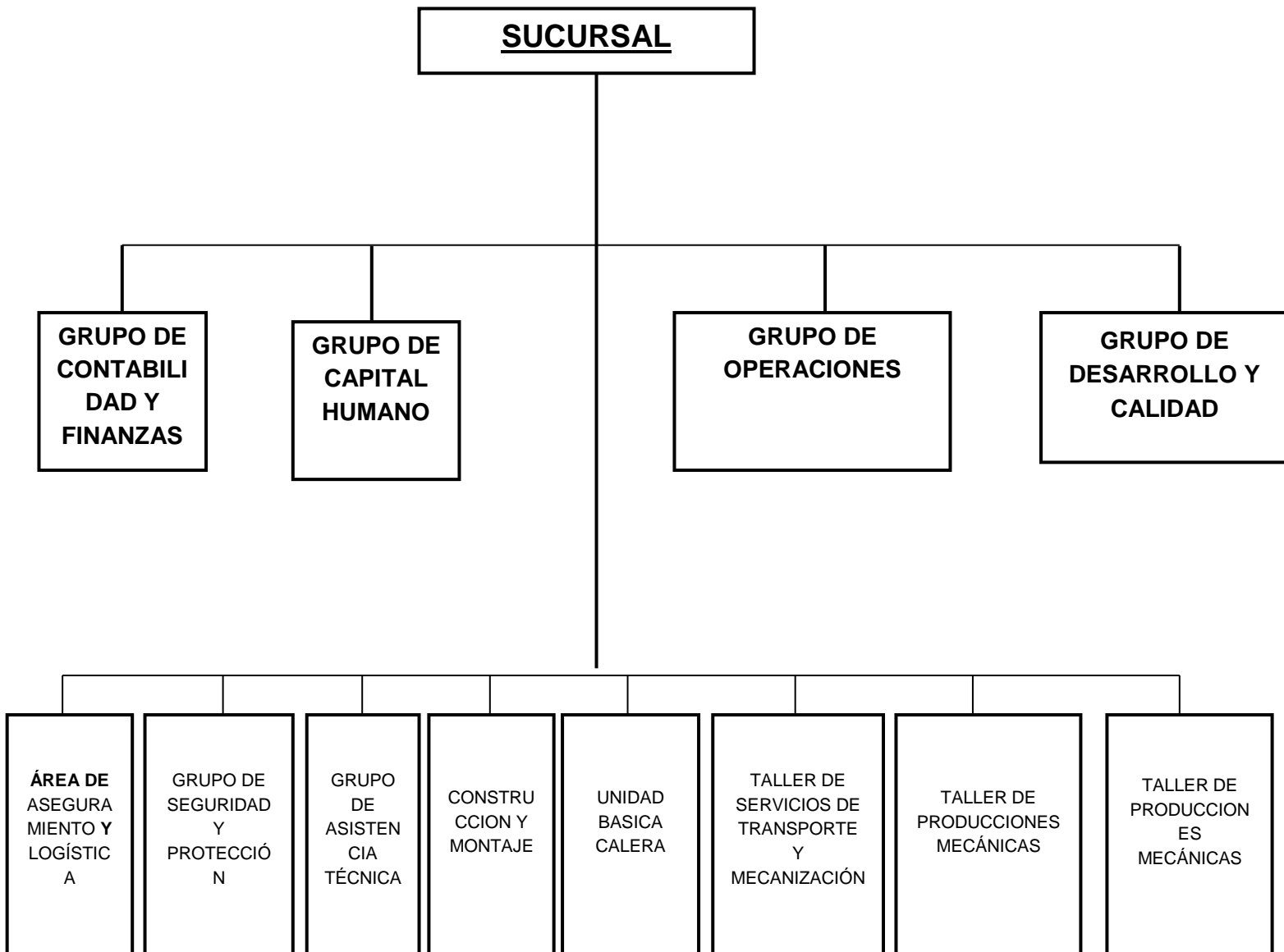
Robbins, Stephen P. (1987). *Comportamiento organizacional: conceptos, controversias y aplicaciones.*
Mexico: Hall Hispano Americana.

Rodríguez Pérez, Eugenio. (1985). *Economía y Finanzas.* La Habana: Científico Técnica.

Rosset, P. (1993). *steps backward, one step forward: Cub' s Nationwide experimentwth
organic.Agriculture Global Exchenge.* San Francisco.

Anexo # 1

ORGANIGRAMA SUCURSAL ZETI CIENFUEGOS



**MINISTERIO DEL AZUCAR
SUCURSAL ZETI CIENFUEGOS**

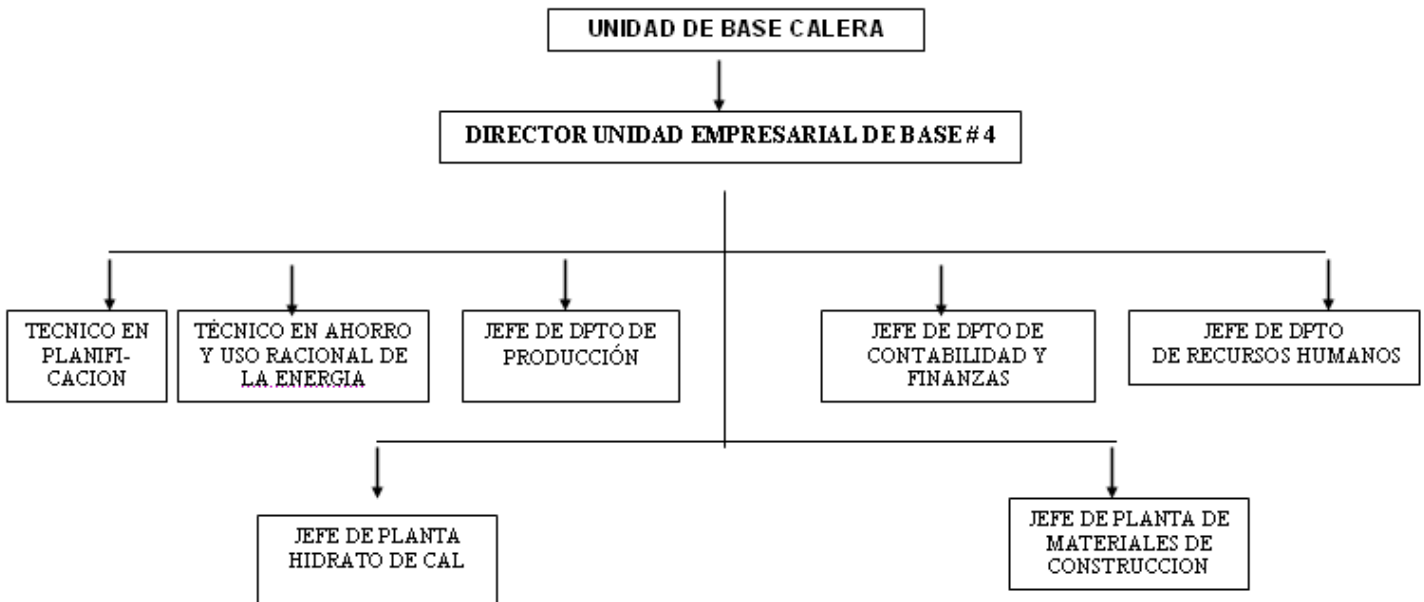
Anexo # 2

Resultados Económicos al cierre de mayo. ZETI Cienfuegos

CONCEPTO	REAL A.ANTERIOR	PLAN H / FECHA	REAL H/FECHA	%
VALOR AGREGADO	2591112,13	2782550,00	2797311,28	101
PRODUCCION BRUTA	3415416,00	3712190,00	3961220,70	107
PRODUCCION MERCANTIL	3369399,87	3508550,00	3891839,87	111
PROMEDIO TRABAJADORES	564	600	582	97
PRODUCTIVIDAD VALOR AGR.	4594	4638	4806	104
PRODUCTIVIDAD PROD.BRUTA	6056	6187	6806	110
PRODUCTIVIDAD PROD.MERC	5974	5848	6687	114
INGRESOS DEVENGADOS	1434434,88	1144510,00	1189911,31	104
SALARIOS	973983,73	0	548440,41	0
ESTIMULACION POR CUMPL.	460451,15	0	641470,90	0
INGRESO MEDIOS POR TRAB.	2543,32	1907,52	2044,52	107
COSTO SAL P/V AGREGADO	0,554	0,411	0,425	103
COSTO SAL P/PROD.BRUTA	0,420	0,308	0,300	97
COSTO SAL P/PROD.MERCANT	0,426	0,326	0,306	94
COSTO X PESO PROD BRUTA	0,747	0,661	0,703	106
COSTO X PESO PROD MERC	0,736	0,662	0,706	107
GASTO TOTAL X VENTAS N	0,759	0,751	0,724	96
REL PRODUCT/S/MED/V.AGRE	1,806	2,431	2,351	97
REL PRODUCT/S/MED/P.BRUTA	2,381	3,243	3,329	103
REL PRODUCT/S/MED/P/MERC	2,349	3,066	3,271	107
UTILIDADES DEL PERIODO	1108010,59	848980,00	1067237,42	126

Anexo # 3

ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE BASE EMPRESARIAL CALERA



**MINISTERIO DEL AZUCAR
SUCURSAL ZETI CIENFUEGOS**

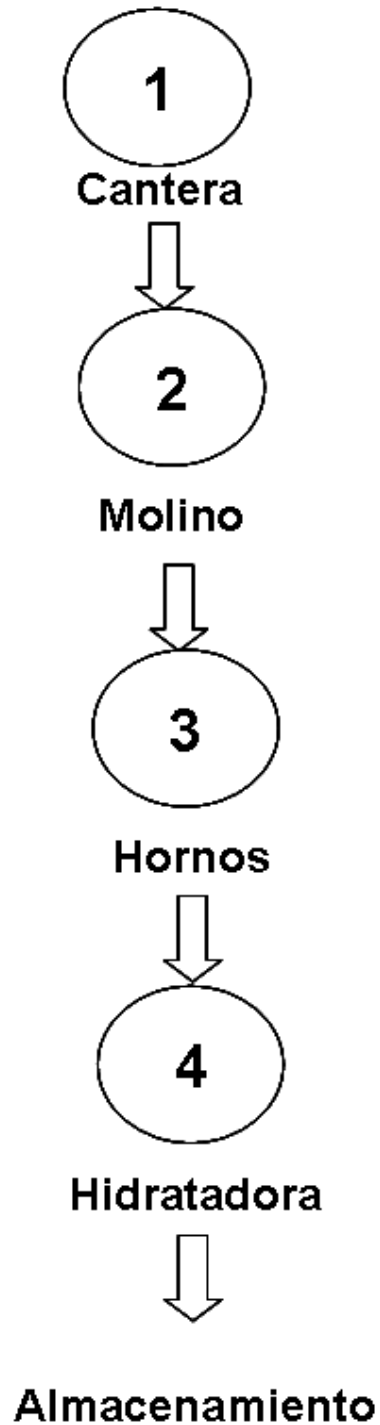
Anexo # 4

Resultados económicos. Cierre mayo/2010 Unidad de Base Emp. Calera

INDICADORES	Mes			Acumulado		
	PLAN	REAL	%	PLAN	REAL	%
Producción Total	275.10	244.10	89	1391.53	2174.16	156
Producción Bruta	275.10	229.70	65	1391.53	1748.62	126
Producción Mercantil	275.10	179.40	65	1391.53	1694.60	122
Ventas Netas	275.10	211.80	77	1391.53	1677.73	121
Variación Cuenta 195	0	-32.48	0	0	16.87	0
Variación Cuenta 700 a 703	0	50.30	0	0	54.02	0
Valor Agregado	159.83	112.99	71	806.02	1047.89	130
Fondo Salario	82.53	75.07	91	417.46	500.14	120
Promedio Trabajadores	115	124	108	115	123	107
Salario Medio	718	605	84	3630	4066	112
Ingreso Total x trabajador	718	605	84	3630	4066	112
Prod. x P. Valor A.	1390	911	66	7009	8519	122
Productividad	2392	1852	77	12100	14216	117
Correlación P.V.A/ S.M	1.94	1.51	78	1.93	2.10	109
Correlación Prod/ S.M	3.33	3.06	92	3.33	3.50	105
Materias Primas y Mat	57.77	13.96	24	295.87	334.56	113
Combustible	46.03	16.94	37	234.76	221.97	95
Energía	5.43	5.78	106	27.09	40.44	149
Total Gasto Material	109.23	36.68	34	557.72	596.97	107
Otros Gastos Fuerza Trabajo.	30.95	28.15	91	156.50	166.89	107
Amortización	11.21	8.39	75	55.88	36.73	66
Otros Gastos Monetarios	6.04	80.03	1325	27.79	103.76	373
Traspaso recibidos	0,00	7.00	0	0,00	23.18	0
Total Gastos x Elementos	239.96	235.32	98	1215.35	1427.67	117
Costo x P. Prod Mercantil	0.86	1.31	153	0.87	0.84	93
Gasto Total x P. Ventas Netas	0,85	1.09	127	0,86	0,71	83
Gasto Material x P.P.B	0,40	0.17	44	0.40	0.36	89
G. Combustible x P.P.B.	0,17	0.08	48	0.17	0.13	78
Gasto Salario x P.V.Agregado	0,52	0.66	129	0,52	0.48	92
Gasto Salario x P.P.Bruta	0,30	0,33	109	0,30	0,29	95
Ganancia o Perdida	40.80	-18.46	-45	204.46	431.00	211

Anexo # 5

Diagrama de Flujo Productivo



Anexo # 6**FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESO CONVERTIBLE**

EMPRESA: ZETI		Descripción del producto: Rajoncillo para Cal	
Componente en peso convertible:		Organismo: MINAZ	UM: M3
Volumen de producción para la ficha de costo:		CODIGO:	
Capacidad Instalada: 92000		% de utilización de la capacidad: 64,0	
Nivel de producción anual			58800,0
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	De ello Moneda Convertible
A	B	3	6
Materias primas y materiales(*)	1	8,71	4,19
- Materias primas y materiales	1.1	6,43	1,94
- Combustible	1.2	2,25	2,25
- Energía	1.3	0,03	0,00
- Agua	1.4	0,00	0,00
Sub-total (Gastos de elaboración)	2	1,90	0,71
Otros gastos directos	3	0,00	0,00
- Depreciación(**)	3.1	0,00	0,00
- Arrendamiento de equipos(***)	3.2	0,00	0,00
- Ropa y Calzado (Trab. Directos)	3.3	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	4	0,77	0,19
- Salarios	4.1	0,51	0,00
- Vacaciones	4.2	0,05	0,00
- Contribución a la Seguridad Social	4.3	0,08	0,00
- Alimentación y Estimulación (****)	4.4	0,00	0,19
- Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4.5	0,14	0,00
Gastos indirectos de producción	5	1,07	0,46
- Depreciación	5.1	0,02	0,00
- Mto y reparación	5.3	1,06	0,46
Gastos. Generales., de Admón.,	6	0,05	0,05
- Combustible y Lubricantes	6.1	0,05	0,05
- Energía eléctrica	6.2	0,00	0,00
- Depreciación	6.3	0,00	0,00
- Ropa y Calzado (trabaj.indirectos)	6.4		0,00
- Alimentos	6.5	0,00	0,00
- Otros	6.6	0,00	0,00
Gastos. Distribución y ventas	7	0,00	0,00
- Combustible y Lubricantes	7.1		
- Energía eléctrica	7.2		
- Depreciación	7.3		
- Ropa y Calzado (trabaj.indirectos)	7.4		
- Otros	7.5		
Gastos Bancarios	8		
Gastos Totales	9	10,60	4,89
Margen utilidad s/base autorizada 20 % C/Elab.	10	0,38	
Precio según lo establecido por el MFP	11	10,98	
% sobre gastos en divisa (hasta 10 %)	12		0,49
componente total peso convertible			5,38

Anexo # 7**FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESO CONVERTIBLE****EMPRESA: GECA****Descripción del producto: Hidrato de Cal en saco**

Componente en peso convertible:	Organismo: MINAZ		UM: Tonelada
Volumen de producción para la ficha de costo: 1 Tonelada	CODIGO:		
Capacidad Instalada: 45000	% de utilización de la capacidad: 75,5		
Nivel de producción anual	Real 2007	Real 2008	Plan 2009
	20802,0	31340,0	34000,0
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	De ello Moneda Convertible
A	B	3	6
Materias primas y materiales(*)	1	76,23	61,71
- Materias primas y materiales	1.1	27,80	19,95
- Combustible	1.2	41,76	41,76
- Energía	1.3	6,23	0,00
- Agua	1.4	0,45	0,00
Sub.total (Gastos de elaboración)	2	98,23	16,79
Otros gastos directos	3	1,83	0,46
- Depreciación(**)	3.1	1,38	0,00
- Arrendamiento de equipos(***)	3.2	0,00	0,00
- Ropa y Calzado (Trab. Directos)	3.3	0,46	0,46
Gastos de fuerza de trabajo	4	78,47	0,20
- Salarios	4.1	51,75	0,00
- Vacaciones	4.2	4,70	0,00
- Contrib. A la Seguridad Social	4.3	7,90	0,00
- Alimentación y Estimulación (****)	4.4	0,00	0,20
- Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4.5	14,11	0,00
Gastos indirectos de producción	5	16,89	15,11
- Depreciación	5.1	0,00	0,00
- Mto y reparación	5.3	16,89	15,11
Gtos. Gales., de admón,	6	0,15	0,15
- Combustible y Lubricantes	6.1	0,15	0,15
- Energía eléctrica	6.2	0,00	0,00
- Depreciación	6.3	0,00	0,00
- Otros	6.6	0,00	0,00
Gtos. Distribución y ventas	7	0,00	0,00
- Combustible y Lubricantes	7.1		
- Energía eléctrica	7.2		
- Depreciación	7.3		
Gastos Bancarios	8	0,88	0,88
Gastos Totales	9	174,46	78,51
Margen utilidad s/base autorizada 20 % C/Elab.	10	9,87	
Precio según lo establecido por el MFP	11	184,33	
% sobre gastos en divisa (hasta 10 %)	12		3,52
componente total peso convertible			82,03