



Universidad de Cienfuegos

“Carlos Rafael Rodríguez”.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Ciencias Contables

Sede Cienfuegos

TESIS DE GRADO

Título: “Análisis del costo de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa.”

Autora: Yaneisy Páramo de León.

Tutoras: Msc. Jenny Correa Soto.

Lic. Aida Guerrero Soto.

Curso: 2011 – 2012.

Pensamiento



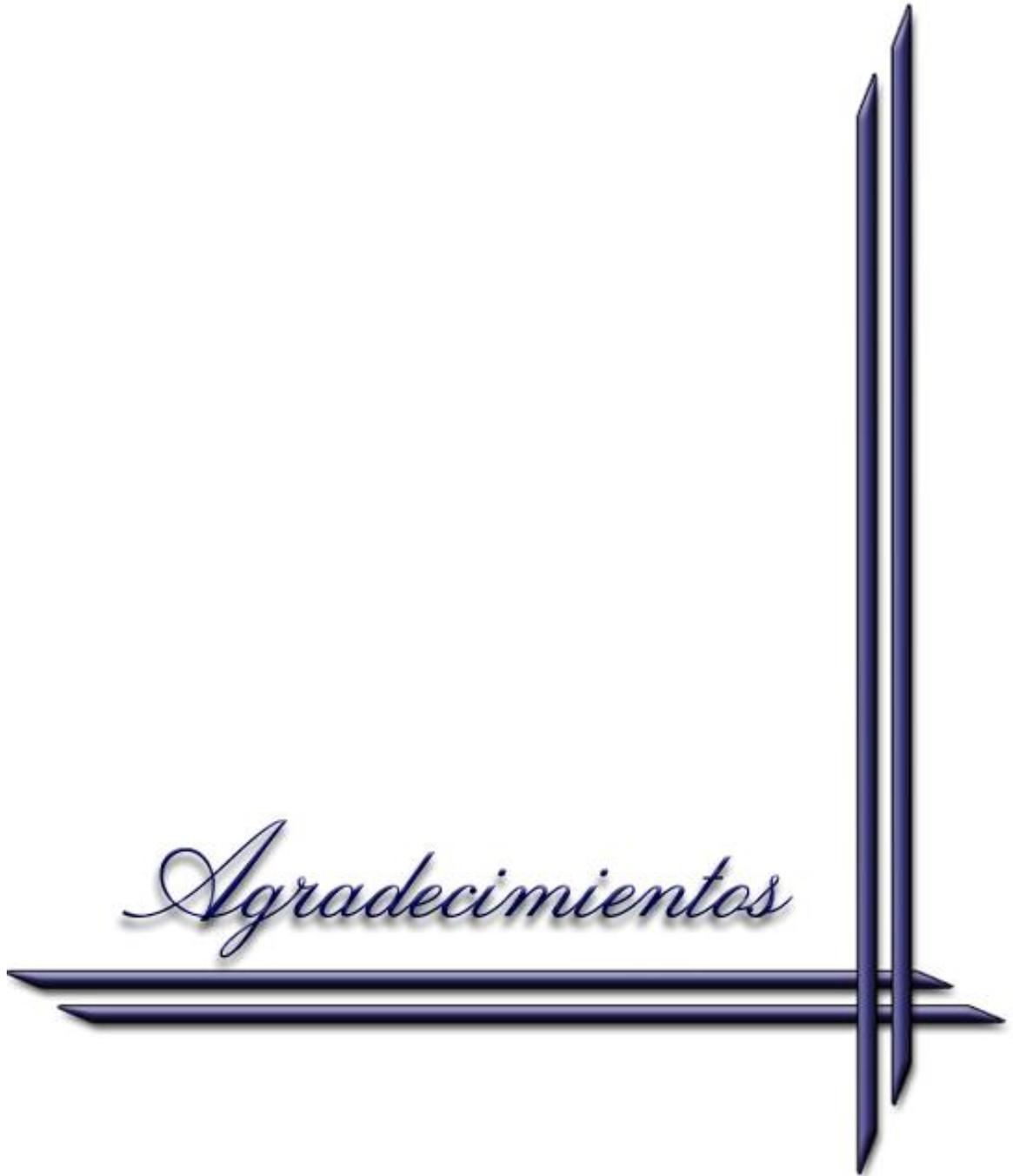
Pensamiento

“Tenemos que hacer análisis de costo, cada vez más detallados, que nos permita aprovechar hasta la última partícula de trabajo que se pierde en el hombre.

El socialismo es la racionalización del trabajo.”

Che

Agradecimientos



Agradecimientos

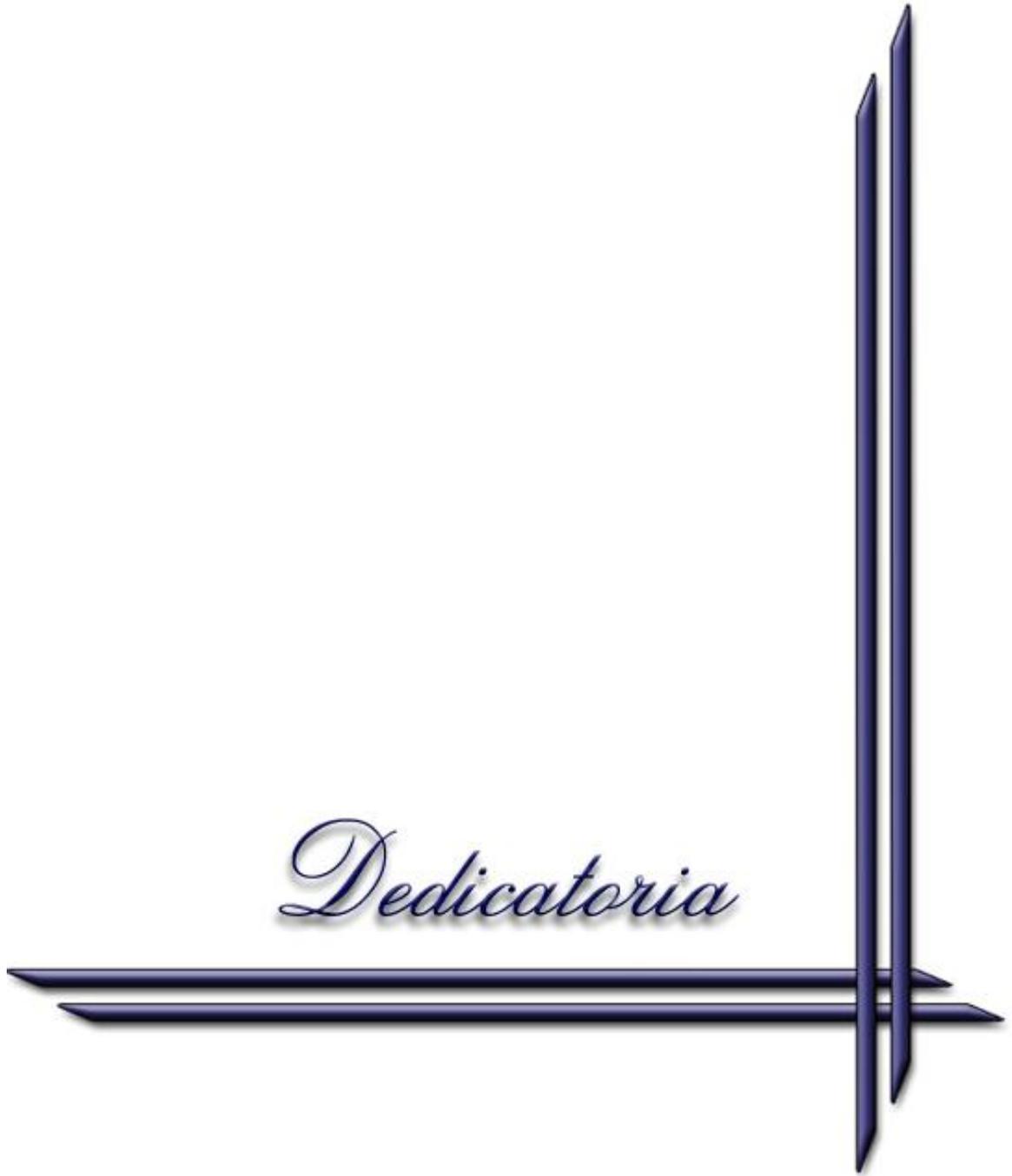
*A mi tutora Jenny Correa Soto y Yaima Toledo Guerra por
toda la ayuda brindada.*

*A mis compañeras Damirsy Gonzalez y Yaima María Lima
por estar presente en este período.*

*A los que colaboraron, con sus mejores deseos en la Empresa
Glucosa Cienfuegos.*

*A mis profesores durante la carrera, por todos los
conocimientos aportados.*

Dedicatoria



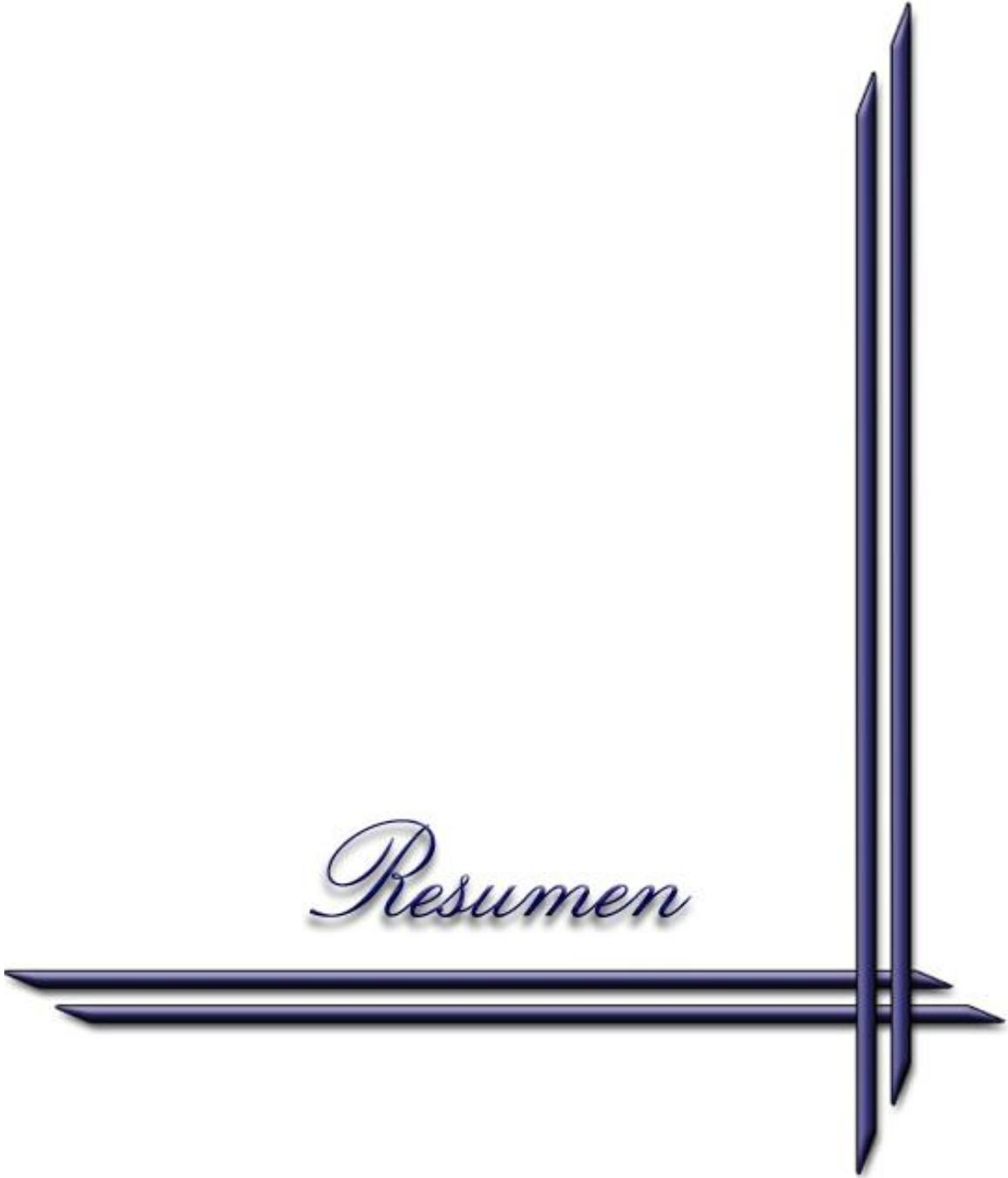
Dedicatoria

A mis padres por su apoyo incondicional,

Al bebe que llevo en mi vientre por ser un regalo del amor,

*A mi esposo por toda la ayuda y comprensión durante todos
estos años.*

Resumen



RESUMEN.

El presente trabajo titulado " Análisis del costo de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa", tienen como objetivo determinar el costo conjunto con las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos. Debido a que la UEB Glucosa Cienfuegos tiene como producción fundamental el sirope de glucosa acida, sirope de glucosa enzimática y la producción de almidón de maíz que se utiliza como materia prima (insumo) para las producciones alternativas o producciones derivadas del almidón de maíz (mezcla secas) las cuales aportan los principales ingresos a la UEB Glucosa Cienfuegos, de ahí que el proceso de producción de almidón de maíz, de cómo resultados varios productos independientes, pero se desconoce la asignación de los costos conjuntos a los productos conjuntos, en este caso las producciones derivadas del almidón de maíz o producciones alternativas.

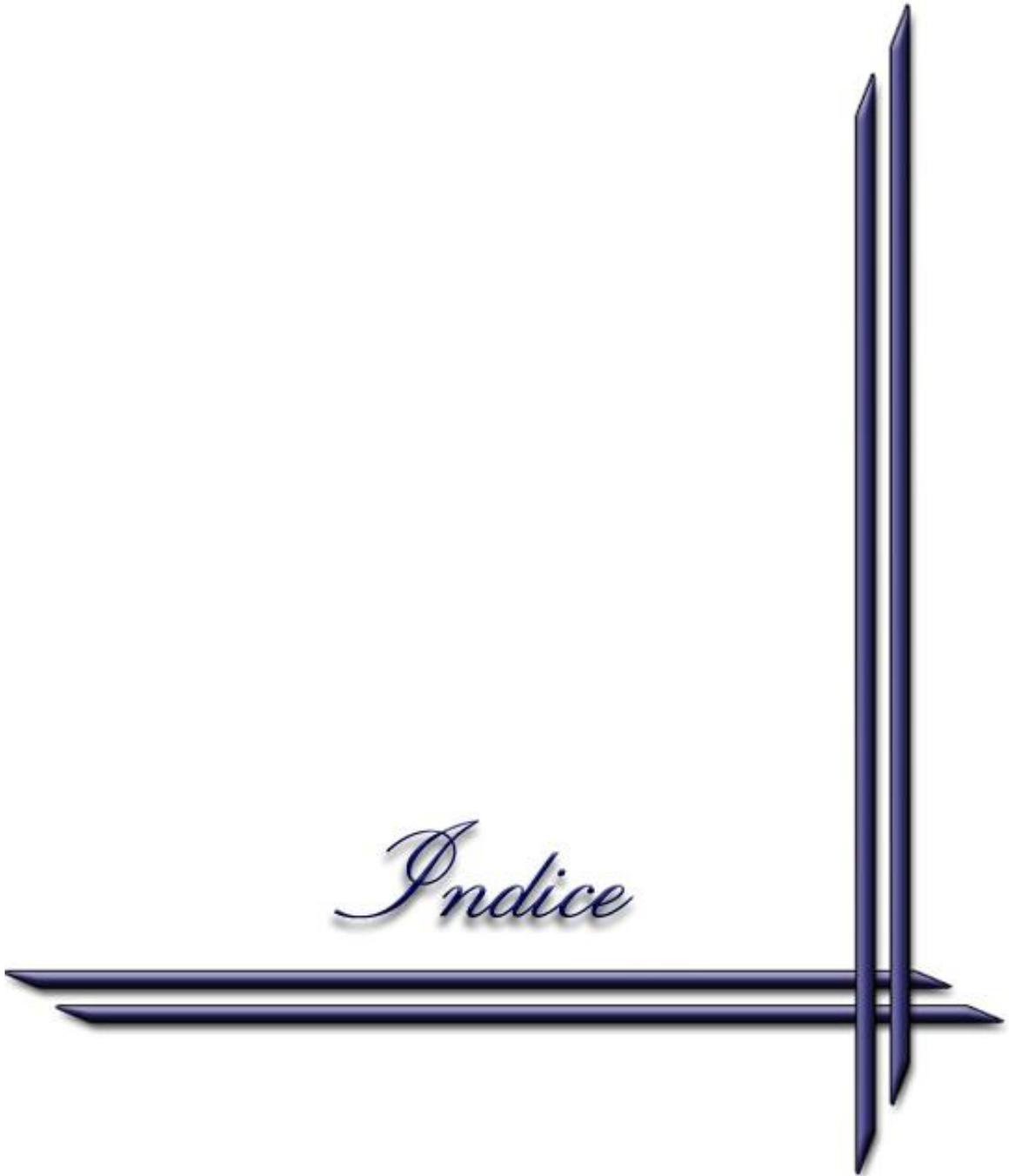
Por lo que se realiza la aplicación del método seleccionado en el capítulo anterior para la determinación de los costos conjuntos, siendo este el Método de la cantidad producida. En este capítulo se explican la relación entre los dos procesos de producción, se realiza el análisis de costos de la producción de almidón de maíz y de las producciones conjuntas, además se realiza el informe del costo de producción, la producción equivalente, los costos por contabilizar, y para la determinación de los costos conjuntos se aplica el procedimientos de la Producción promedio simple y por último se realiza los asientos de diario para los productos conjuntos.

SUMMARY

The present titled work " Analysis of the cost of the derived productions of the starch of corn in the UEB Glucose ", has as objective to determine the cost combined derived productions of the starch of corn in the UEB Glucose Cienfuegos. Because the UEB Glucose Cienfuegos has as fundamental production the acid glucose, enzymatic glucose and the production of starch of corn that it is used as matter it prevails (input) for the alternative productions or derived productions of the starch of corn (it mixes you dry off) which contribute the main revenues to the UEB Glucose Cienfuegos, with the result that the process of production of starch of corn of how results several independent products, but the assignment is ignored from the combined costs to the combined products, in this case the derived productions of the starch of corn or alternative productions

For what is carried out the application of the method selected in the I surrender previous for the determination of the combined costs, being this Method of the produced quantity. In this chapter they are explained the relationship among the two production processes, he/she is carried out the analysis of costs of the production of starch of corn and of the combined productions, he/she is also carried out the report of the production cost, the equivalent production, the costs to count, and for the determination of the combined costs it is applied the procedures of the Production simple average and for I finish he/she is carried out the newspaper seats for the combined products.

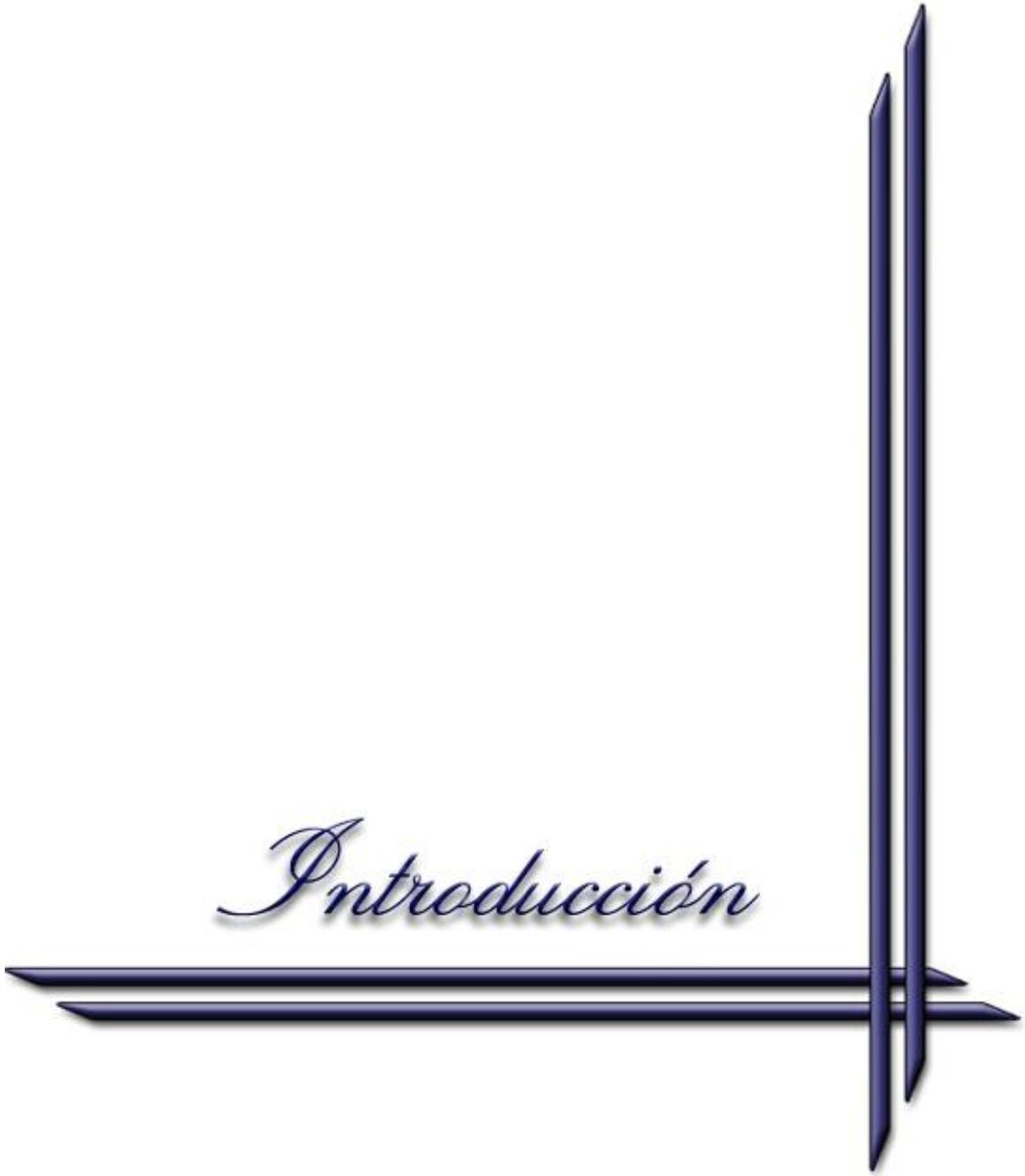
Indice



INDICE	
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I: COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.	5
1.1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.2. CONTABILIDAD DE COSTOS.	5
1.2.1 ELEMENTOS DEL COSTO.....	6
1.2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS.....	7
1.2.3. SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS.....	9
1.3. GESTION POR PROCESOS.	10
1.3.1. CARACTERÍSTICA DE GESTIÓN POR PROCESO.....	10
1.3.2. TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN POR PROCESO.	12
1.3.3 OBJETIVO DE LA GESTIÓN POR PROCESO.	14
1.3.4 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	15
1.4. SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO.....	15
1.5. COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	17
1.5.1 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.	20
1.5.2. FACTORES DE COSTOS Y ADMINISTRACIÓN DE COSTOS.	20
1.5.3. PATRONES DE COMPORTAMIENTO DE COSTOS: COSTOS VARIABLES Y FIJOS.	21
1.5.4. SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA FABRICACIÓN.....	21
1.5.4.1. OBJETIVO DE COSTEO POR PROCESOS.....	23
1.5.4.2. DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.....	23
1.6. COSTO EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES.	24
CAPÍTULO II: MÉTODOS PARA EL COSTEO DE PRODUCTOS CONJUNTOS.	27
2.1. INTRODUCCIÓN.....	27
2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA UEB GLUCOSA CIENGUEGOS.	27
2.2.1. RESEÑA HISTÓRICA.....	27
2.2.2. OBJETO SOCIAL.....	28

2.2.3. MISIÓN Y VISIÓN	29
2.2.4. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO.....	30
2.2.5. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PRINCIPALES TAREAS DE LAS DIRECCIONES.....	32
2.2.6. MATERIA PRIMA UTILIZADA.....	37
2.2.7 Principales proveedores.....	37
2.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA CONTABLE DE LA UEB GLUCOSA CIENFUEGOS.....	38
2.4. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFORMACIÓN DE COSTOS EN LA UEB GLUCOSA CIENFUEGOS.....	44
2.5. MÉTODOS PARA EL COSTEO DE PRODUCTOS CONJUNTOS.....	45
2.5.1. MÉTODO DE LA CANTIDAD PRODUCIDA.....	46
2.5.1.1 MÉTODO DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO SIMPLE (MÉTODO CUANTITATIVO).	46
CAPITULO III. DETERMINACIÓN DE COSTO CONJUNTO PRODUCCIONES DERIVADAS DEL ALMIDÓN DE MAÍZ EN LA UEB GLUCOSA CIENFUEGOS.....	48
3.1. INTRODUCCION.....	48
3.2. SELECCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCION.....	48
3.3. APLICAR PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO SIMPLE (MÉTODO CUANTITATIVO).....	52
CONCLUSIONES GENERALES.....	72
RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74

Introducción



INTRODUCCION

La dinámica de las organizaciones económicas es constante, continuamente se encuentra en evolución. Este dinamismo, se ve traducido en la modernización de los medios de producción a través de la adquisición de nuevas tecnologías, a fin de lograr una máxima utilización de los recursos físicos de que se dispone, lo cual deviene en mayores niveles de productividad.

Pero la dinámica de los procesos productivos no solo está referida a la modernización de los equipos y al continuo mejoramiento y capacitación de los recursos humanos. El entorno y el contexto histórico en donde se desenvuelven y hacen vida cotidiana las organizaciones también ejercen presión, haciendo que éstas se adapten a los cambios que el desarrollo de los acontecimientos tanto económicos como políticos.

Según Porter (1990) planteaba que: “Uno de los viejos paradigmas sobre la competitividad era el modelo de la ventaja comparativa, la noción de que la competitividad es impulsada por el costo, y el costo es impulsado fundamentalmente por el costo de las entradas, el costo de mano de obra, el costo de los recursos naturales, el costo de capital, etc. Bajo este paradigma, el nivel nacional es muy importante porque las tasas nacionales de salarios varían, y tales cosas como el costo de capital son establecidos principalmente a un nivel nacional. Pero las grietas están apareciendo en este paradigma. Los costos de entradas ya no parecen impulsar el éxito competitivo sobre una base internacional. Debido primeramente, por causa de la globalización, cada vez más las empresas pueden encontrar sus materias primas a un nivel global y la tecnología tiene un papel de igual importancia en socavar el paradigma tradicional porque capacita a las empresas que son competitivas en encontrar formas de eliminar o hasta sobrepasar el papel de estas entradas de costo.

Por lo que las empresas en la búsqueda de la competitividad global tienen la necesidad de lograr productos y servicios al menor costo, con el mejor nivel de calidad y con la capacidad de responder a la demanda tanto en tiempo como en cantidad. En esa incesante búsqueda de una óptima utilización de todos los recursos recurren a diversas metodologías y sistemas, no existiendo entre las últimas y más modernas técnicas de gestión ninguna que no haga constancia en la fundamental necesidad de lograr altos niveles de calidad, tanto por la calidad en sí y la satisfacción que ello implique para los consumidores, sino también para lograr mayores niveles de productividad y menores costes de producción, logrando de tal forma mayores niveles de rentabilidad para la empresa.

Debido a la constante evolución, las empresas se han visto obligadas a perfeccionar las técnicas y métodos de gestión para dar respuestas a las nuevas inquietudes y necesidades. De la situación anteriormente descrita no está exenta la UEB Glucosa, Cienfuegos, la cual se dedica a la Producción y Comercialización de productos alimenticios, materias primas y materiales para diferentes procesos industriales y productos alimenticios, en una amplia gama de surtidos para la alimentación humana y animal, con calidad, eficiencia y agilidad en los procesos, contando con personal especializado y de experiencia y dirigido hacia la plena satisfacción de los clientes, preservando el Medio Ambiente.

La UEB Glucosa Cienfuegos tiene como producción fundamentales el sirope de glucosa acida, sirope de glucosa enzimática y la producción de almidón de maíz que se utiliza como materia prima (insumo) para las producciones alternativas o producciones derivadas del almidón de maíz (mezcla secas) las cuales aportan los principales ingresos a la UEB Glucosa Cienfuegos, de ahí que el proceso de producción de almidón de maíz de cómo resultados varios productos independientes, pero se desconoce la asignación de los costos conjuntos a los productos conjuntos, en este caso la producciones derivadas del almidón de maíz o producciones alternativas.

De lo anteriormente descrito se deriva el siguiente **Problema de Investigación:** ¿Cómo determinar el costo conjunto de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos?

El presente trabajo tiene como **Objetivo General:** Determinar el costo conjunto de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.

Para lograr este fin se persiguen los siguientes **Objetivos Específicos:**

1. Analizar temas relacionados sobre la influencia de los costos en la toma de decisiones en las organizaciones.
2. Diagnosticar la situación actual del sistema contable del proceso productivo de la UEB Glucosa Cienfuegos.
3. Determinar el costo conjunto de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.

Justificación de la Investigación.

La Contabilidad Financiera o General se ocupa de la clasificación, anotación e interpretación de las transacciones económicas de manera que puedan prepararse periódicamente estados resumidos

que indiquen bien los resultados históricos de esas transacciones o la situación financiera de la empresa al cierre del ejercicio económico. Esta contabilidad proporciona a la dirección el costo total de fabricar un producto o de suministrar un servicio. Si hay muchos productos o servicios diferentes, los resultados totales no ayudan demasiado para los fines de lograr el control, ha sido necesario expandir los procedimientos generales de la contabilidad de manera que sea posible, por lo tanto determinar el costo de producir y vender cada artículo o de prestar un servicio, no al final del período de operaciones, sino al mismo tiempo que se lleva a cabo la fabricación del producto. La Gerencia solo puede ejercer un control efectivo teniendo a su disposición inmediatamente las cifras detalladas del costo de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos así como los gastos de ventas y de administración de cada producto.

La UEB Glucosa Cienfuegos se dota de un análisis contable que determina el costo conjunto producciones derivadas del almidón de maíz, propicia que la organización pueda determinar cuáles son las producciones más rentables y que brindan mayor beneficio a la organización.

Definición de variables:

Variable Independiente.

1. Método para costo conjunto producciones derivadas del almidón de maíz.

Variable Dependiente.

1. Costo conjunto producciones derivadas del almidón de maíz.

Las consideraciones anteriores, condujeron a formular la siguiente **Hipótesis de Investigación:** La aplicación del método propiciará determinar el costo conjunto producciones derivadas del almidón de maíz.

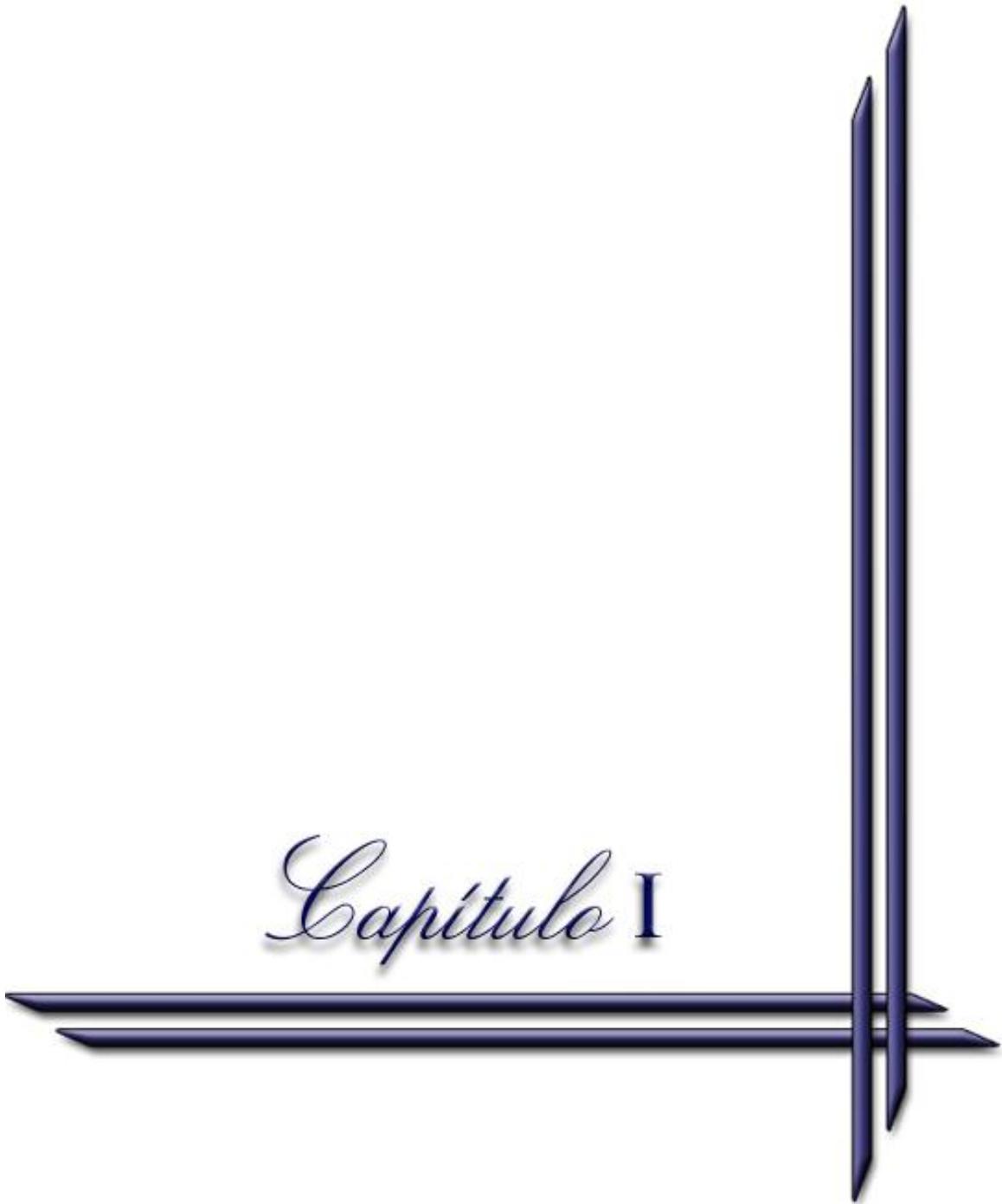
El trabajo está estructurado en tres capítulos que se enuncian a continuación:

Capítulo I: Se realiza un análisis bibliográfico sobre las generalidades de la contabilidad y la Contabilidad de Costos y la influencia de los costos en la toma de decisiones en las organizaciones.

Capítulo II: Realiza un diagnóstico de la situación actual del sistema contable del proceso productivo de la UEB Glucosa Cienfuegos. Y se selecciona el Método para el costeo de productos conjuntos.

Capítulo III: Se realiza la aplicación del método seleccionado en el capítulo anterior para la determinación de los costos conjuntos, siendo este el Método de la cantidad producida. En este capítulo se explican la relación entre los dos procesos de producción, se realiza el análisis de costos de la producción de almidón de maíz y de las producciones conjuntas, además se realiza el informe del costo de producción, la producción equivalente, los costos por contabilizar, y para la determinación de los costos conjuntos se aplica el procedimientos de la Producción promedio simple y por último se realiza los asientos de diario para los productos conjuntos.

Capitula I



CAPITULO I: COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.

1.1. INTRODUCCIÓN.

El análisis bibliográfico permite mostrar en forma organizada las ideas básicas sobre temas específicos, obtenidas a partir de la literatura consultada, realizándose un análisis sobre la Contabilidad de Costos, el Sistema de Costos por procesos, en empresas productoras. El procedimiento de trabajo a seguir para la realización de dicho estudio se muestra en la figura 1.1.

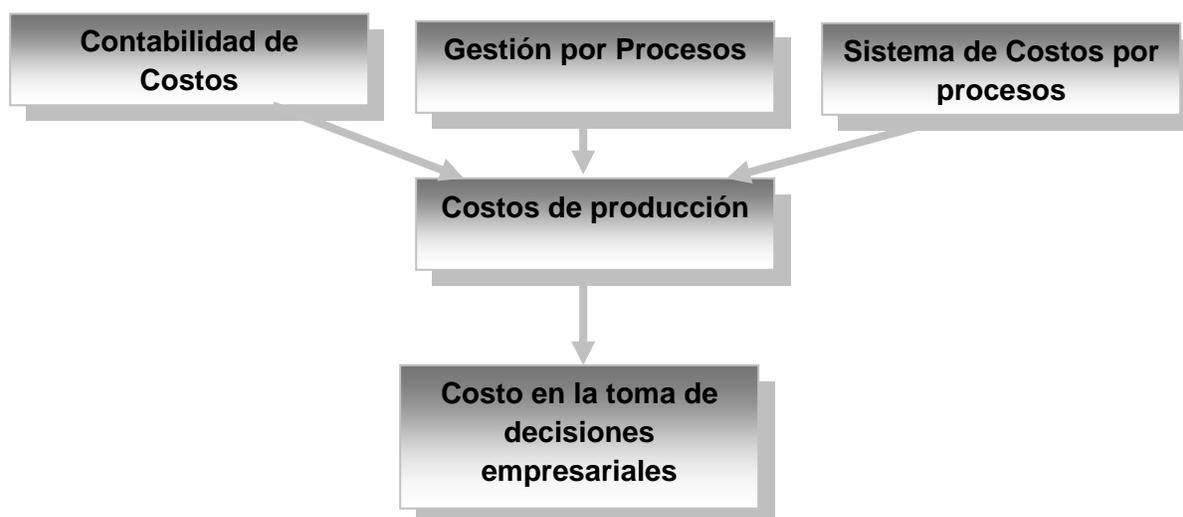


Figura 1.1. Hilo conductor para la elaboración del marco teórico.

Fuente: Elaboración propia.

1.2. CONTABILIDAD DE COSTOS.

La Contabilidad de Costos ha sido definida como "la parte especializada de la contabilidad general de una empresa industrial la cual busca el control, análisis e interpretación de todas las partidas de costos necesarios para fabricar y/o producir, distribuir y vender la producción de una empresa. En un sentido global, sería el arte o la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y sobre la base de dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y el control de los mismos".¹

¹ Hargadon, B. y Munera, A., (1994). Contabilidad de Costos. Editorial Norma.

También Polimeni (1995), afirma que la Contabilidad de Costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de los Costos para uso interno por parte de los gerentes en la planeación, control y la toma de decisiones.²

Por otro lado Neuner (1994), define que la Contabilidad de Costos se define como la fase empleada para recoger, registrar y analizar la información relacionada con los costos de producción y sobre la base de dicha información tomar decisiones relacionadas con la planeación y control de las operaciones.³

La Contabilidad de Costos se define en esta investigación como la rama de la contabilidad general, que le permite a la administración conocer y evaluar todos los desembolsos, de dinero, anteriores y actuales; en el cual se incurren en el proceso productivo de un bien o servicio con la finalidad de determinar el costo unitario de los mismos. Donde los elementos principales que intervienen son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, también conocido como carga fabril.

El objetivo final de la Contabilidad de Costos es el control administrativo, que tiene por resultado una ganancia mayor para la empresa. Por otro lado se tiene que otro de los objetivos de la Contabilidad de Costo es la determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos o suministrar un servicio o distribuir determinados artículos.

1.2.1 ELEMENTOS DEL COSTO.

En una estructura de costo se contemplan tres elementos principales, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación los cuales determinan el costo de producción de un bien o servicios.

Para Neuner (1994), los costos de materiales directos son los que pueden ser identificados en cada unidad de producción. En algunos casos, los costos de materiales directos son los que pueden ser atribuidos a un departamento o proceso específico.

² Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A., (1991). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Segunda edición. Editorial McGraw-Hill.

³ Neuner, W. (1994). "Contabilidad de Costos. Tomo 1". Impreso en México. Unión tipográfica editorial. Hispano – América.

Dicho autor también expresa que los costos de mano de obra directa se refieren a los salarios pagados a los trabajadores por la labor realizada en una unidad de producción determinada o en algunos casos efectuados en un departamento específico.³

El tercer elemento según el mismo autor, agrupa todos, los costos de carga fabril o costo sin directos de fabricación, algunas veces denominados gastos generales de fabricación, y que se definen como los costos no directos de la fábrica que no pueden ser atribuidos al proceso de producción, o en algunos casos a departamentos o procesos específicos.

1.2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS.

La clasificación de los costos es muy diversa y obedece a los diferentes criterios considerados por los autores del área. Unos de los autores que poseen una de las clasificaciones más completa son Polimeni y Fabozzi (1995) en su obra Contabilidad de Costos, donde atendiendo al origen, a su relación con la producción, a su relación con el volumen de la producción y a la unidad de la empresa que utilice la erogación; se conceptualizan los costos.²

Con relación a la producción existen dos categorías, costos primos y los costos de conversión. Los Costos primos son los materiales directos y la mano de obra directa, estos costos se relacionan en forma directa con la producción. Los costos de conversión son los relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados, los costos de conversión son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Con relación al volumen, los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción. Estos pueden ser costos variables, que son aquellos en donde el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, o producción, dentro del rango relevante, en tanto el costo unitario permanece constante. Los costos fijos, que son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción, mientras el costo fijo por unidad varía con la producción. Más allá del rango relevante de producción, variarán los costos fijos. La alta gerencia controla el volumen de producción y es, por tanto, responsable de los costos fijos.

Existe además una clasificación atendiendo a la capacidad para asociar los costos, un costo puede considerarse directo o indirecto según la capacidad de la gerencia para asociarlo en forma específica a órdenes, departamentos, territorios de ventas, etc. Los Costos directos son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos o áreas específicas. Los materiales directos y los costos de mano de obra directa de un determinado producto constituyen ejemplos de costos directos. Por otro lado se tienen los costos indirectos, que son aquellos comunes a muchos artículos y, por

tanto, no son directamente sociables a ningún artículo o área. Usualmente los costos indirectos se cargan a los artículos o áreas sobre la base de las técnicas de asignación. Por ejemplo los costos indirectos de manufactura se asignan a los productos después de haber sido acumulados en un grupo de costos indirectos de fabricación.

Los costos también se pueden dividir según el departamento donde se incurren, un departamento es la principal división funcional de una empresa. El costeo por departamento ayuda a la gerencia a controlar los costos indirectos y a medir el ingreso en muchas empresas. Existen dos tipos de departamentos y según esta división se clasifican los costos por unidad orgánica. El primero se conoce como departamentos de producción, estos contribuyen directamente a la producción de un artículo e incluyen los departamentos donde tienen lugar los procesos de conversión o elaboración. Comprenden operaciones manuales o mecánicas realizadas directamente sobre el producto manufacturado. El segundo es conocido como departamentos de servicios, son aquellos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función consiste en suministrar servicios a otros departamentos. Algunos ejemplos son nómina, oficina de la fábrica, personal, seguridad de la planta y compras. Los costos de estos departamentos por lo general se asignan a los departamentos de producción puesto que estos se benefician de los servicios suministrados.

De acuerdo a las áreas funcionales, los costos son clasificados y acumulados en función de la actividad realizada; todos los costos de una organización manufacturera pueden dividirse en costo de manufactura, estos se relacionan con la producción de un artículo, son la suma de los materiales directos, de la mano de obra directa y de los costos indirectos de fabricación. Otros costos pueden ser: los costos de mercadeo que incluyen la promoción y venta de un producto o servicio; los costos administrativos que se atribuyen a la dirección, control y operación de una compañía e incluyen el pago de salarios a la gerencia y los costos financieros que se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa. Incluyen el costo de los intereses que la compañía debe pagar por los préstamos, así como el costo de otorgar crédito a los clientes.

Polimeni y Fabozzi (1998), expresan que los costos también pueden clasificarse sobre la base de cuando se cargan contra los ingresos. Algunos costos se registran primero como activos (gasto de capital) y luego se deducen (se cargan como un gasto) a medida que se usan o espiran. Otros costos se registran inicialmente como gastos (gastos de operación). La clasificación de los costos en categorías con respecto a los períodos que benefician, ayuda a la gerencia en la medición del ingreso, en la preparación de los estados financieros y en la asociación de los gastos con los ingresos en el período apropiado. Los costos del producto son los que se identifican directa e indirectamente con el producto, y son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de

fabricación. Estos costos no suministran ningún beneficio hasta que se venda el producto y, por consiguiente, se inventarían hasta la terminación del producto. En contraposición los costos del período que no están directa ni indirectamente relacionados con el producto, no son inventariados. Los costos del período se cancelan inmediatamente, puesto que no pueden determinarse ninguna relación entre costo e ingreso. A manera de ejemplo se puede nombrar el salario de un contador (gastos administrativos), la depreciación del vehículo de un vendedor (gastos de mercadeo) y los intereses incurridos sobre los bonos corporativos (gastos financieros).

1.2.3. SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS.

Como cualquier otro sistema, un sistema de costos debe poseer un proceso interno que permita procesar los insumos y producir una salida. Según Gómez, el sistema de acumulación de costo por ordenes específicas o de trabajo se define de la siguiente manera: "El sistema de Contabilidad de Costo por ordenes de trabajo o por ordenes específicas, consiste en abrir una hoja de costo por cada lote de productos que se va a manufacturar, ya sea para satisfacer los pedidos de clientes o para reponer las existencias del almacén de productos terminados".⁴

Este sistema de costos se caracteriza principalmente por:

1. Ser el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de conversión.
2. En este sistema los elementos básicos del costo, se acumulan con los números asignados a las órdenes de trabajo.
3. El costo unitario de cada orden de trabajo se obtiene dividiendo el costo total de éste entre las unidades totales del trabajo.
4. Se utiliza una hoja de costo para resumir los costos aplicables a cada orden de trabajo.
5. Los gastos de ventas y administrativos, se basan en un porcentaje del costo de manufactura, que se especifican en las hojas de costos para determinar el costo total.

A manera de ejemplo se pueden nombrar los tipos de empresas donde se utilizan este sistema de costeo, las de imprentas, la de los astilleros, las empresas aeronáuticas, las compañías de construcción y las de ingeniería.

De igual forma Gómez, define al sistema de acumulación de costos por proceso continuo como: "Un sistema de Contabilidad de Costo, por medio del cual las partidas de costos de producción se

⁴ Gómez, O. (2005). Contabilidad de Costos. McGraw Hill.

registran discriminadamente por proceso de manufactura, actividades, departamentos o secciones. A tal efecto la fábrica se departamentaliza de acuerdo a las operaciones diferentes de elaboración que, en forma reiterada y sin cambios, se realicen a lo largo del proceso productivo".⁴

1.3. GESTION POR PROCESOS.

1.3.1. CARACTERÍSTICA DE GESTIÓN POR PROCESO.

En el caso de las actividades productivas, las técnicas de la Gestión por Procesos adquieren especial relevancia. Según Juran (2001), un proceso de empresa ya sea de manufactura o de servicio, o ambas, es la organización lógica de personas, materiales, equipamiento, finanzas, energía, información, que interactúan con el ecosistema y están diseñadas en actividades de trabajo encaminadas al logro de un resultado final deseado (satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes). En el anexo # 1 se pueden apreciar variados conceptos de procesos definidos por varios autores.

La **Gestión por Procesos** es la diligencia en sistema, de variables organizacionales tales como estrategia, tecnología, estructura, cultura organizacional, estilo de dirección, métodos y herramientas, en interacción con el entorno, encaminada al logro de la efectividad, la eficacia y adaptabilidad de los procesos, para ofrecer un valor agregado al cliente.⁵

La Gestión por Procesos busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades, al consumo inapropiado de recursos, etc.

Para utilizar la Gestión por Procesos en una organización debe describirse de forma clara su misión (en qué consiste, para qué existe y para quién se realiza), concretando, a continuación, entradas y salidas, e identificando clientes y proveedores del mismo. Se debe poder medir la cantidad y la calidad de lo producido, el tiempo desde la entrada hasta la salida y el coste invertido en añadir valor; y, por último, ha de poder asignarse la responsabilidad del cumplimiento de la misión del proceso a una persona, al que se denomina habitualmente propietario del proceso.

La Gestión por Procesos conlleva:

- Una estructura coherente de procesos que representa el funcionamiento de la organización.
- Un sistema de indicadores que permita evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos tanto desde el punto de vista interno (indicadores de rendimiento) como externo (indicadores de percepción).

⁵ Pons Murguía, R. Á. (2006). Monografía Gestión por Procesos. Cienfuegos.

- Una designación de responsables de proceso, que deben supervisar y mejorar el cumplimiento de todos los requisitos y objetivos del proceso asignado (costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral, moral).

Cuando se define y analiza un proceso, es necesario investigar todas las oportunidades de simplificación y mejora del mismo. Para ello, es conveniente tener presentes los siguientes criterios:

- Se deben eliminar todas las actividades superfluas, que no añaden valor.
- Los detalles de los procesos son importantes porque determinan el consumo de recursos, el cumplimiento de especificaciones, en definitiva: la eficiencia de los procesos. La calidad y productividad requieren atención en los detalles.
- No se puede mejorar un proceso sin datos. En consecuencia: son necesarios indicadores que permitan revisar la eficacia y eficiencia de los procesos (al menos para los procesos clave y estratégicos).
- Las causas de los problemas son atribuibles siempre a los procesos, nunca a las personas.
- En la dinámica de mejora de procesos, se pueden distinguir dos fases bien diferenciadas: la estabilización y la mejora del proceso. La estabilización tiene por objeto normalizar el proceso de forma que se llegue a un estado de control, en el que la variabilidad es conocida y puede ser controlada. La mejora, tiene por objeto reducir los márgenes de variabilidad del proceso y/o mejorar sus niveles de eficacia y eficiencia.

El análisis y definición de los procesos permite:

- Establecer un esquema de evaluación de la organización en su conjunto (definiendo indicadores de los procesos).
- Comprender las relaciones causa-efecto de los problemas de una organización y por lo tanto atajar los problemas desde su raíz.
- Definir las responsabilidades de un modo sencillo y directo (asignando responsables por proceso y por actividad).
- Fomentar la comunicación interna y la participación en la gestión.
- Evitar la “Departamentalización” de la empresa.
- Facilitar la Mejora Continua (Gestión del Cambio).
- Simplificar la documentación de los sistemas de gestión (puesto que por convenio un proceso podemos describirlo en un único procedimiento).
- Evitar despilfarros de todo tipo:
 - ✓ De excesos de capacidad de proceso.
 - ✓ De transporte y movimientos.

- ✓ De tiempos muertos.
- ✓ De stocks innecesarios.
- ✓ De espacio.
- ✓ De actividades que no aportan valor.
- ✓ De fallos de calidad.
- ✓ De conocimiento.
- Facilitar la Integración de los diferentes sistemas de gestión.

Los procesos de una organización pueden verse afectados por diversos requisitos legales y/o normativos, del cliente, internos y externos, medioambientales, de calidad, de seguridad, de productividad. Pueden surgir nuevos requisitos o verse modificados los actuales, pero la estructura de procesos no tiene porqué sufrir modificaciones.

Para facilitar la identificación, selección y definición de los procesos es necesario conocer diferentes criterios referentes a la Gestión por Procesos y tener en cuenta algunos términos relacionados con esta temática.

1.3.2. TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN POR PROCESO.

Existen algunos términos relacionados con la Gestión por Procesos y que son necesarios tener en cuenta (OIT, 1993):

- **Proceso:** organización lógica de personas, recursos materiales y financieros, equipos, energía e información, que interactúan con el ecosistema con entradas y salidas definidas que está concebida en actividades de trabajo diseñadas para lograr un resultado deseado (Pall, 1986: citado por Juran & Blanton, 2001; Pons Murguía, 2003; Amozarrain, M; 2004).
- **Proceso clave:** son aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito de la organización.
- **Subprocesos:** son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.
- **Sistema:** conjunto integrado y coordinado de personas, conocimientos, habilidades, equipos, maquinarias, métodos, procesos, actividades, etc.; cuyo fin es que la organización cree valor para el cliente y los grupos de interés e influencia.

- **Procedimiento:** forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; qué debe hacerse y quién debe hacerlo; cuándo, dónde y cómo se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y cómo debe controlarse y registrarse.
- **Actividad:** es el conjunto de tareas, que normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.
- **Indicador:** es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.
- **Macro-proceso:** son todas las actividades que abarcan operaciones ejecutadas por más de un departamento o área funcional dentro de la organización. Estos también son llamados procesos inter-funcionales.
- **Cliente:** persona, institución u órgano que determina la calidad de un proceso que pretende servirlo, determinando la medida en que este con sus salidas ha logrado satisfacer sus necesidades y expectativas.
- **Proveedor:** persona, institución u órgano que provee, observando las exigencias del cliente, información, equipamiento, materiales etc.
- **Ejecutor:** cualquier persona, institución, departamento o grupo que realiza determinada actividad en función de producir un producto o servicio.
- **Gerente:** persona a quién compete administrar una determinada actividad o función, proceso u organización.
- **Mapas de Procesos:** una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados. El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Tales "mapas" dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos claves de la organización. Asimismo permiten distinguir entre procesos claves, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.
- **Modelado de Proceso:** un modelo es una representación de una realidad compleja. Realizar el modelado de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente. Constituye la base para que el equipo de proceso aborde el rediseño; y mejora y establece indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

- **Documentación de procesos:** un método estructurado que utiliza un preciso manual para comprender el contexto y los detalles de los procesos claves. Siempre que un proceso vaya a ser rediseñado o mejorado, su documentación es esencial como punto de partida. Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten. Los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.
- **Equipos de proceso:** la configuración, entrenamiento y facilitación de equipos de procesos es esencial para la gestión de los procesos y la orientación de éstos hacia el cliente. Los equipos han de ser liderados por el "propietario del proceso", y han de desarrollar los sistemas de revisión y control.
- **Rediseño y mejora de procesos:** el análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio.
- **Indicadores de gestión:** la Gestión por Procesos implicará contar con un cuadro de indicadores referidos a la calidad y a otros parámetros significativos. Este es el modo en que verdaderamente la organización puede conocer, controlar y mejorar su gestión.

Un proceso se visualiza normalmente en forma de diagrama o esquema, que describe en forma gráfica el modo en que las personas desempeñan su trabajo. Estos diagramas o esquemas pueden aplicarse a cualquier secuencia de actividades que se repita y que pueda medirse, independientemente de la longitud de su ciclo o de su complejidad, aunque para que sea realmente útil debe permitir cierta sencillez y flexibilidad.

1.3.3 OBJETIVO DE LA GESTIÓN POR PROCESO.

El objetivo principal de la Gestión por Procesos es aumentar los resultados de la empresa a través de conseguir niveles superiores de satisfacción de sus clientes.

Además de incrementar la productividad a través de:

- Reducir los costos internos innecesarios: despilfarro, ineficiencia, actividades sin valor añadido.
- Acortar los plazos de entrega, reduciendo los tiempos del ciclo.
- Mejorar la calidad y el valor percibido por el cliente.
- Incorporar actividades adicionales de servicio, de escaso costo, cuyo valor sea fácil de percibir por el cliente.
- Incrementar eficacia.

1.3.4 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.

La Gestión por Procesos tiene gran importancia ya que según posibilita:

- La mejora continua de las actividades desarrolladas.
- Eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las actividades.
- Optimizar el empleo de los recursos.
- Aporta una identificación, documentación, definición de objetivos y responsables de los procesos.
- Permite la eliminación de actividades sin valor añadido, reducción de tiempos y de burocracia.

1.4. SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO.

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y tipo de las operaciones ejecutadas en las empresas, sean estas productivas o de servicios. El costeo por procesos es un sistema de acumulación, registro y control de costos de producción por departamento o centro de costo. Conociendo como departamento, que es una división funcional principal en una fábrica o empresa donde se ejecutan procesos de manufacturas o de producción.

Cuando existen dos o más procesos que se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos para su registro, control y acumulación.

La asignación de costos en un departamento es sólo un paso intermedio, el objetivo último es determinar el costo unitario total para poder determinar el ingreso. En la actualidad es prioridad la determinación de la gestión de los procesos y luego el cálculo del costo de los productos.

Algunas características del sistema de costo por proceso es que este se ocupa del flujo de las unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándosele más costos adicionales en la medida en que avanzan. Los costos unitarios de cada departamento se basan en relación entre los costos incurridos en un período de tiempo y las unidades terminadas en el mismo período.

Un sistema de costos por procesos tienen las siguientes características:

- Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.

- Cada departamento tiene su propia cuenta de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento.
- Las unidades equivalentes se usan para determinar el trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un período.
- Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada período. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o 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.
- Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

Los costos materiales, mano de obra e indirectos de fabricación producidos en cada departamento se cargan a cuentas separadas de trabajo en proceso. Cuando las unidades se terminan en un departamento, son transferidas al siguiente departamento del proceso acompañado de sus costos correspondientes.

La unidad terminada en un departamento se convierte en materia prima del siguiente hasta que se conviertan en artículos terminados. El costo unitario generalmente aumenta cuando los artículos fluyen a través de los departamentos. Sus principales objetivos, son:

- Explicar el tratamiento contable de pérdidas normales y anormales.
- Determinar la pérdida normal y anormal y las cuentas anormales de ganancia cuando no hay cierre de trabajo en proceso.
- Calcular el valor del trabajo en curso. Completar la producción y la pérdida anormal usando promedio ponderado y PEPS.
- Reconocer que las pérdidas normales deberían cargarse únicamente sobre el monto de unidades que han pasado el punto de inspección.
- Determinar diferencias entre los costos por unidad necesarios para la valorización de existencias, toma de decisiones y el reporte de desempeño para el control de costos.

Un sistema de costeo por procesos se usa para computar los costos de un producto para una masa o un sistema de producción corriente. Los costos del producto pueden ser determinados al sumar los costos unitarios promedio para cada operación periódicamente, para medida de beneficios y valoración de inventarios, es necesario valorar el trabajo en curso, que ha acumulado para cada

secuencia de actividades. A cada etapa del proceso de producción puede ser valorado por conversión en unidades equivalentes y aplicando el costo promedio por unidad de producto a la operación.

En proceso de costos de producción industrial se mueve desde un proceso al otro hasta que la terminación final ocurre, cada departamento de producción desempeña alguna parte de la operación total y transfiere su producción completada al próximo departamento, donde llega a ser el insumo para el procesamiento adicional. La producción completada del último departamento se transfiere al inventario de productos terminados.

En un Sistema de Costo por Proceso se hace necesario considerar algunos aspectos importantes, siendo estos:

- **Pérdidas normales y anormales:** Las pérdidas normales y anormales requieren un tratamiento contable diferente, la pérdida anormal se trata separadamente como un costo característico fuera de las ganancias y pérdidas al final del período. Mientras que las pérdidas normales son una proporción calculada a través de diferentes períodos y son absorbidas por la producción, mientras que las pérdidas anormales se costean separadamente en el proceso.
- **Elementos del costo con diferentes grados de terminación:** Los diferentes elementos del costo pueden tener diversos grados de terminación, cuando se transfieren de un proceso a otro están completadas en un cien por ciento, mientras que el trabajo en proceso ha quedado en transformación, pues sus elementos componentes no han salido de dicho proceso.
- **Control de costos:** El objetivo del control de costos es comparar el costo corriente del presente período con el costo presupuestado para las unidades equivalentes producida durante dicho período. Se calculan las unidades equivalentes producidas durante el período corriente, por deducción de unidades equivalentes producidas durante el período previo del número total de unidades equivalentes, es decir que los costos del período corriente actual debería ser comparado con el costo presupuestado para la producción del período corriente.

1.5. COSTOS DE PRODUCCIÓN.

Usualmente se define el costo como un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico. Por ahora, se puede considerar a los costos medidos en la forma

convencional contable, como cantidades monetarias que se tienen que pagar para adquirir bienes o servicios.⁶

Para otros autores², el costo se define como el “valor” sacrificado para obtener bienes o servicios. El sacrificio hecho se mide en dólares mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. En el momento de la adquisición, se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros. Cuando se obtienen los beneficios, los costos se convierten en gastos. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ya está expirado. Los costos no expirados que puedan dar beneficios futuros se clasifican como activos.

Para guiarse en las decisiones, los administradores desean saber el costo de algo. Llamamos a este algo un objeto de costo y lo definimos como algo para el cual se desea una medición separada de costos. Ejemplos de objetos de costos incluyen un producto, un servicio, un proyecto, un consumidor, una categoría de marca, una actividad, un departamento y un programa. Se escogen los objetos de costos no sólo por sí mismos, sino para ayudar en la toma de decisiones.⁵

Un sistema de costeo típico da cuenta de los costos en dos etapas amplias.

1. Acumula costos por medio de alguna clasificación “natural”, tales como materiales, mano de obra, combustibles, publicidad, o embarques, y después,
2. Asigna estos costos a objetos de costos.

La acumulación de costos es la recopilación de datos de costos en alguna forma organizada por medio de un sistema de contabilidad. La asignación de costos es un término general que abarca tanto el seguimiento de los costos acumulados a un objeto de costo, como la adjudicación de costos acumulados a un objeto de costos.⁵

Autores como Hargadon – Múnera (1994) define que en una empresa industrial se pueden distinguir tres funciones básicas: producción, ventas y administración. Para llevar a cabo cada una de estas tres funciones, la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, arrendamientos, servicios públicos, materiales, etc. Estas erogaciones reciben respectivamente el nombre de costos de producción, gastos de administración y gastos de ventas, según la función a que pertenezcan.⁷

⁶ Horngren, C., Foster, G. y Datar, S, (1996). Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial. Prentice-Hall.

⁷ Hargadon, B. y Munera, A., (1994). Contabilidad de Costos. Editorial Norma.

Los costos de producción se transfieren (capitalizan) al inventario de productos fabricados. En otras palabras, el costo de los productos fabricados está dado por los costos de producción que fue necesario incurrir para su fabricación.

Por esta razón a los desembolsos relacionados con la producción es mejor llamarlos costos y no gastos, puesto que se incorporan en los bienes producidos y quedan por lo tanto capitalizados en los inventarios hasta tanto se vendan los productos. Los gastos de administración y ventas, por el contrario, no se capitalizan sino que, como su nombre lo indica, se gastan en el período en el cual se incurren y aparecen como tales en el Estado de rentas y gastos.

Los elementos del costo de un producto o sus componentes integrales son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos de fabricación, como se ilustra en la figura 1.2.

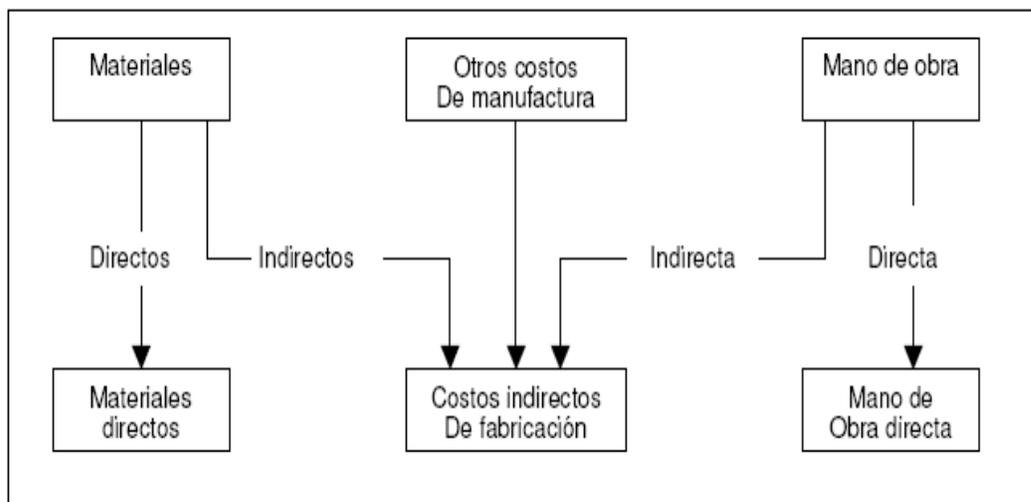


Figura 1.2. Elementos de un producto.

Fuente: Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A., (1991). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Segunda edición. Editorial McGraw-Hill.

Esta clasificación proporciona a la gerencia la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación de precios del producto. A continuación se definen los elementos de un producto.

- **Materiales:** Son los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. El costo de los materiales se puede dividir en materiales directos e indirectos, los primeros son los que se pueden identificar en la producción de un artículo determinado, que se pueden asociar fácilmente con el producto y los segundos son los comprendidos en la fabricación de un producto diferente de los materiales directos.

- **Mano de Obra:** Es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto. El costo de la mano de obra se puede dividir en mano de obra directa y mano de obra indirecta.
- **Costos indirectos de fabricación:** Hacen falta para la fabricación de los productos otra serie de costos, tales como: servicios públicos (agua, energía eléctrica y teléfonos), arrendamientos de plantas y equipos, seguro de plantas, etc. Todos estos costos junto con los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, conforman el grupo de los costos indirectos de fabricación, que constituye el tercer elemento integral del costo total del producto terminado.²

1.5.1 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

Una pregunta importante respecto de los costos es si tienen una relación directa o indirecta con un objeto de costos específico.

Costos directos. De un objeto de costos: costos que están relacionados con el objeto de costos, y que puede hacerse su seguimiento de manera económicamente factible.

Costos indirectos. De un objeto de costos: costos que están relacionados con el objeto de costos, pero que no pueden hacerse su seguimiento en forma económicamente factible. Los costos indirectos son adjudicados al objeto de costos utilizando un método de adjudicación de costos.⁹

“Económicamente factible” significa “efectivo en costos”. La materialidad de la partida de costos afecta la efectividad del costo. Consideremos una compañía que vende por medio de catálogos y del correo. Tal vez fuera económicamente factible el seguimiento de los cargos de mensajería por entregar un paquete en forma directa a cada cliente. En contraste, el costo del papel en que está impresa la factura incluida en el paquete enviado al cliente es posible se clasifique como un costo indirecto, porque no es económicamente factible el seguimiento del costo de este papel a cada cliente.

1.5.2. FACTORES DE COSTOS Y ADMINISTRACIÓN DE COSTOS.

La reducción continua de costos por parte de los competidores hace que las organizaciones se empeñen en una búsqueda interminable para reducir sus costos. Los esfuerzos para reducir costos son frecuencia que se enfocan en dos áreas claves:

1. Hacer solo *actividades que agregan valor*, esto es, aquellas actividades que los clientes perciben añaden utilidad (mayor provecho) a los productos o servicios que compran; y

2. Administrar con efectividad el uso de los factores de costos son esas actividades que agregan valor.

Un **factor de costos** es cualquier variable que afecta los costos. Es decir, un cambio en el factor de costos ocasionará un cambio en el costo total de un objeto de costos relacionado. Algunos factores de costos son medidas financieras que se encuentran en los sistemas contables (tales como dólares de la mano de obra directa en la fabricación y dólares de ventas), mientras que otros son variables no financieras (como el número de piezas por producto y número de unidades producidas).

La **administración de costos** es la serie de acciones que los administradores toman para satisfacer a los clientes, al mismo tiempo que reducen y controlan constantemente los costos. Es conveniente formular una advertencia sobre el papel que tienen los factores de costos en la administración de costos. Los cambios en un factor de costos específicos no conducen automáticamente a cambios en los costos globales.⁵

1.5.3. PATRONES DE COMPORTAMIENTO DE COSTOS: COSTOS VARIABLES Y FIJOS.

Los sistemas de contabilidad administrativa registran el costo de los recursos adquiridos y hacen el seguimiento de su uso subsecuente. Se tienen dos tipos básicos de patrones de conducta de costos que se encuentran en muchos sistemas: costos variables y fijos. Un costo variable es un costo que cambia *en total* en proporción a los cambios de un factor de costos. Un costo fijo es un costo que no cambia a pesar de los cambios de un factor de costos.²

Costos fijos de producción son aquellos que no guardan una relación de casualidad directa con las fluctuaciones de la producción a corto plazo. Si la producción sube o baja, los costos fijos permanecen indiferentes. Los costos variables de producción, por el contrario, son aquellos que sí guardan una relación de casualidad con respecto a las fluctuaciones en el nivel de producción y por lo tanto dichos costos varían en total, cuando el nivel de producción varía.⁵

1.5.4. SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA FABRICACIÓN.

Las empresas adoptan uno de dos sistemas básicos de costeo para asignar costos a productos o servicios:

- *Sistema de costo por órdenes.* En este sistema, se obtiene el costo de un producto o servicio asignando costos a un producto o servicio identificable. Una orden es una actividad por la que se gastan los recursos para llevar un producto distinto, identificable,

al mercado. Con frecuencia, un producto se fabrica especialmente para un cliente específico.

- *Sistema de costo por procesos.* Se utilizan los sistemas de costeo por procesos para costear unidades iguales o parecidas de productos, que con frecuencia se producen en serie. Estas unidades se diferencian de los productos de fabricación especial o única, que se costean de acuerdo por los sistemas por órdenes de trabajo.

Los costos por procesos se utilizan en empresas de producción masiva y continua de artículos similares, como la industria de alimentos, textiles, de procesos químicos, plásticos, cementos, azúcar, petróleo, vidrio, minería, etc., en las cuales la producción se acumula periódicamente en los departamentos de producción o en centros de costos, bien sea en procesos secuenciales o en procesos paralelos. En los primeros el artículo en fabricación va de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado. En los segundos, el artículo en fabricación se trabaja en procesos independientes, cuya unión final es necesaria para obtener el producto terminado.

Según Gómez (2005), la tendencia moderna en costos, como consecuencia de una tecnología más avanzada, es hacia la aplicación del sistema de costo por procesos con datos estándar, porque facilita más la planeación y el control de la producción. La aplicación de un sistema por procesos puede hacerse de dos maneras: con base de datos históricos, o con base en datos predeterminados estándar, con el consiguiente aumento de los costos administrativos, pero con las extraordinarias ventajas que ofrece este método para el control de la producción. En la empresa se utiliza este sistema de costo con datos estándares.⁸

Cuando se trata de comparar los sistemas de costo por órdenes de producción y de costo por procesos, surgen diferencias tanto en su naturaleza como en su contabilización de cada uno de los elementos.

En los costos por ordenes de producción, los elementos se contabilizan por tareas o por trabajos y se conoce de antemano el número de unidades que se van a producir. Además, la producción en este caso es intermitente, es decir, se puede suspender en cualquier momento, sin que ello afecte de ninguna manera el trabajo que se está haciendo. Por el contrario, en los costos por proceso, en una operación particular, no se puede suspender sin perjuicio de la labor que se está utilizando.

En los costos históricos por ordenes de producción, los dos primeros elementos, los materiales directos y la mano de obra directa, a los cuales también se les conoce como costo primo, están dados en cifras reales, mientras que el tercer elemento, los costos indirectos de fabricación, esta con cifras

⁸ Gómez, O. (2005). Contabilidad de Costos. McGraw Hill.

predeterminadas, gracias al cálculo de una tasa que es indispensable conocer para saber, en una forma estimada, cuánto valen los costos indirectos que se aplican a la producción en cualquier momento.

En los costos históricos por procesos, la situación es un poco diferente. Los tres elementos son reales, siempre y cuando la producción sea constante, que es el caso más generalizado en los costos por procesos.

En empresas que cuentan con más de un departamento de producción y de servicios, y elaboran más de un artículo diferente es cuando surgen las principales dificultades en costos por procesos; las unidades semiterminadas que se presentan al concluir el período del proceso que se realiza en uno u otro departamento de producción requieren aún un determinado porcentaje con respecto a los elementos de costo para que se consideren como terminadas; no es posible conocer con exactitud el porcentaje de elaboración que llevan consigo, de ahí tampoco se pueda saber realmente el número de unidades que se han elaborado en cada uno de los departamentos de producción. Se tiene que recurrir entonces, para obviar la dificultad, a lo que se ha denominado producción equivalente para poder calcular los costos unitarios equivalentes.

1.5.4.1. OBJETIVO DE COSTEO POR PROCESOS.

El sistema de costeo por procesos cumple dos objetivos esenciales:

1. Calcular, en un tiempo determinado, los costos de producción de un proceso particular que se puede realizar en un solo departamento de producción o en varios.
2. Ayudar a la gerencia de una empresa en el control de los costos de producción, a través de los informes que sobre cada departamento o centro de costos debe rendir el departamento de contabilidad, sobre la base de los datos suministrados por esos mismos centros. Con estos informes la gerencia puede mantener un adecuado control de la producción, aunque solo sea después de que esta ha terminado, exigiendo una mayor eficiencia cuando así se requiera. Además dispone de la herramienta esencial (los costos de producción) para determinar nuevas políticas de precios, teniendo en cuenta las necesidades de los consumidores y los precios que ofrecen las firmas competidoras.

1.5.4.2. DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.

Un sistema de costo por procesos en una empresa de transformación, uno de los primeros pasos que se debe dar es elaborar una carta del flujo de trabajo, en la cual se delimiten con claridad tanto los departamentos de producción como los de servicios.

Los departamentos de producción incurrirán en costos por materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación; los de servicios, en cambio, solo incurrirán en costos indirectos de fabricación que posteriormente deberán ser absorbidos por los costos de producción.

En la figura 1.3 se muestra una forma sencilla de presentación de una carta del flujo de trabajo de una empresa con dos departamentos de producción y dos servicios.

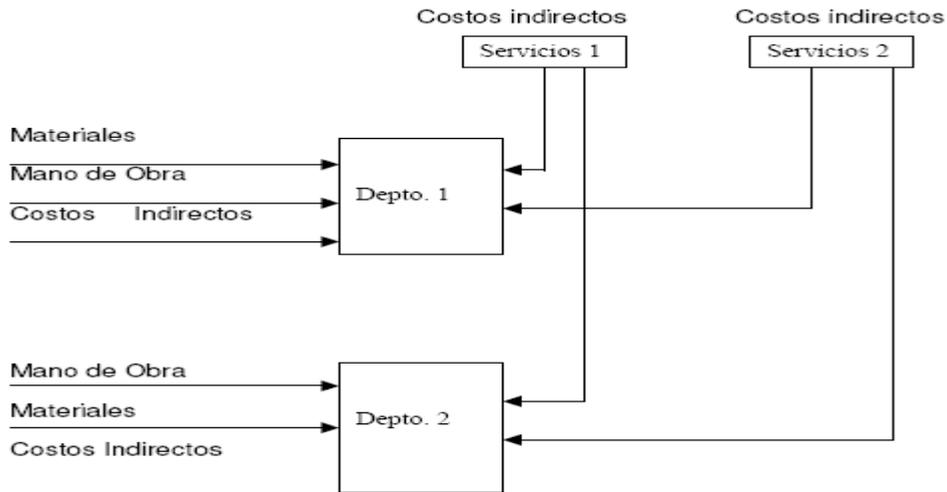


Figura 1.3. Carta del flujo de trabajo.

Fuente: Gómez, O. (2005). Contabilidad de Costos. McGraw Hill.

1.6. COSTO EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES.

En el momento de tomar una decisión es importante ya que por medio de esta podemos estudiar un problema o situación que es valorado y considerado profundamente para elegir el mejor camino a seguir según las diferentes alternativas y operaciones. También es de vital importancia para la administración ya que contribuye a mantener la armonía y coherencia del grupo, y por ende su eficiencia.

En la toma de decisiones, podemos considerar un problema y llegar a una conclusión válida, significa que se han examinado todas las alternativas y que la elección ha sido correcta. Uno de los enfoques más competitivos de investigación y análisis para la toma de las decisiones es la investigación de operaciones. Puesto que esta es una herramienta importante para la administración de la producción y las operaciones.

La toma de decisiones, se considera como parte importante del proceso de planeación cuando ya se conoce una oportunidad y una meta, el núcleo de la planeación es realmente el proceso de

decisión, por lo tanto dentro de este contexto el proceso que conduce a tomar una decisión se podría visualizar de la siguiente manera:

- Elaboración de premisas.
- Identificación de alternativas.
- Evaluaciones alternativas en términos de la meta deseada.
- Elección de una alternativa, es decir, tomar una decisión.

Los costos constituyen un ente muy importante, ya que son una herramienta de la gerencia en las grandes, medianas y pequeñas empresas, en cuanto se refiere a la toma de decisiones; los costos son empleados en las estas para:

1. Determinar los precios de los productos, lo cual constituye un proceso muy complicado, puesto que involucra consideración, como son la naturaleza. Generalmente el gerente de la empresa de venta emplea los costos del producto para determinar en qué artículo obtiene mayor ganancia bruta o en cuáles se pierde. Además, los costos le facilitan al gerente de ventas poder presentar presupuestos a los clientes sobre la base del costo estimado del trabajo. También existen ciertos factores ajenos al costo en la toma de decisiones, tales como la necesidad del producto, las condiciones económicas, la situación financiera de la empresa y los costos de producción o venta de un artículo, debiendo estos ser seleccionados con el objetivo de resolver un problema específico que se esté considerando.
2. Permitir a la gerencia medir la ejecución del trabajo, es decir, comparar el costo real de fabricación de un producto, de un servicio o de una función con un costo previamente determinado, este último puede obtenerse realmente en fecha reciente o puede ser un cálculo de que el costo debe representar cuándo el trabajo se ejecuta bien.
3. Evaluar y controlar el inventario; la valorización del inventario tiende a ser más complicada en las empresas manufactureras, puesto que esta, generalmente, requieren de tres tipos de inventarios: materiales o sustancias, de los cuales se fabrica el artículo, el trabajo en proceso, o sea, el producto en distintas etapas de terminación, a la fecha en que se toma el inventario y el de artículos terminados listos para su venta. La valorización del artículo terminado comprende la combinación de los materiales, mano de obra y gastos de fabricación, en proporciones adecuadas para cada producto que forma el inventario; el trabajo en proceso sigue los mismos

principios usados para los artículos de terminación. El control de inventario se refiere a mantener en existencia las cantidades adecuadas de los distintos productos en las proporciones necesarias para la venta, pues, si las cantidades resultan demasiado reducidas, pueden perderse ventas o interrumpirse la producción; si por el contrario, el inventario es muy elevado, resulta que tendremos capital de trabajo inmovilizado surgiendo la necesidad de gastarlos de una u otra forma.

4. La inversión del capital y de selección de posibles inversiones, lo cual implica conocer las alternativas de producción, pronóstico de mercado y determinar los precios de los productos para la toma de decisiones y financiamiento.

Capitula II



CAPÍTULO II: MÉTODOS PARA EL COSTEO DE PRODUCTOS CONJUNTOS.

2.1. INTRODUCCIÓN.

El presente capítulo tiene como objetivo caracterizar la UEB Glucosa Cienfuegos y mostrar los tipos de métodos para la asignación del costeo de productos conjuntos y subconjuntos según Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1991) "Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales".

2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA UEB GLUCOSA CIENGUEGOS.

La UEB Glucosa es única de su tipo en el país y se encuentra localizada en la Zona Industrial # 2, Reparto Pueblo Grifo, en la provincia de Cienfuegos, exactamente en la periferia noreste, ubicada en los 22° 08' 40' de latitud Norte y los 80° 26' 30' de longitud Oeste. Mediante resolución 184/11 de fecha 8 de abril en su resuelvo SEGUNDO fue creada la Empresa de Confitería y derivados de la Harina integrada al grupo Empresarial de la Industria Alimentaria, subordinado al Ministerio de la Industria Alimentaria y en su resuelvo QUINTO se establece la integración de la referida Empresa, entre las que se encuentra la U.E.B. Glucosa Cienfuegos.

2.2.1. RESEÑA HISTÓRICA.

En Diciembre de 1976, por decisión del Ministerio de la Industria Alimenticia se constituye un grupo de trabajo con el motivo de crear la unidad económica, que tendría la finalidad de ejecutar el proceso inversionista de la Fábrica de Glucosa, con el objetivo de producir esta materia prima para la producción de caramelos y la exportación de Glucosa a países del Consejo de Ayuda Mutua Económica, siendo esta una fuente de entrada de divisa al país. Esta Unidad Económica Inversionista, se oficializa el 21 de Enero de 1977 en las Oficinas del antiguo Matadero de Cienfuegos, contratándose la fábrica a la firma sueca ALFA LAVAL y DDS KROYER de Dinamarca, como consta en el contrato CI-143- 75 suscrito por el Organismo Construcción Industrial, correspondiendo la ejecución a la Brigada Termoeléctrica, Obras Varias de la Empresa No. 6 de Obras Industriales, concluyéndola en Julio del año 1980 en conmemoración del Asalto al Moncada y en saludo al II Congreso del Partido Comunista de Cuba. La asistencia técnica extranjera comenzó oficialmente a trabajar en Septiembre de 1977 y finalmente el 11 de Diciembre de 1979 según la Resolución No. 157 quedó fundada la Empresa Glucosa Cienfuegos, siendo en ese momento única de su tipo en América Latina.

Esta planta fue concebida, para realizar producciones fundamentales superiores a las 25MT anuales, cifra que no se ha podido alcanzar en los dos años que lleva de puesta en marcha, siendo la causa fundamental la falta de maíz, materia prima importada desde Canadá,

Argentina, África del Sur, Argelia y en los últimos años desde EEUU. Fue a finales de la década de los 80, donde se materializaron los mayores resultados productivos, por ejemplo, en 1989 se fabricaron 7 000 toneladas de Glucosa Ácida dado que el Almidón se comenzó a producir en el año 1991 pues anteriormente no estaba concebido entre los surtidos.

Al inicio del año 2002 se analizó la posibilidad de realizar el paso del Ministerio de la Industria Alimenticia al Ministerio del Azúcar, con el objetivo de producir Glucosa Enzimática para su utilización como materia prima en la fabricación de Sorbitol en la Planta de Camagüey, lo cual se materializó en fecha 2 de abril del año 2002 con subordinación al Grupo Empresarial de Alimentos (GEMA). Ya en el año 2003 la empresa pasa a formar parte del Grupo Empresarial Agroindustrial en la Provincia (GEA) y desde esa fecha la Empresa ha obtenido utilidades todos los años, con eficientes indicadores económicos y con producciones sostenidas en ambas monedas. A partir del 2011 se integra grupo Empresarial de la Industria Alimentaria, subordinado al Ministerio de la Industria Alimentaria.

2.2.2. OBJETO SOCIAL.

Su objeto social consiste en:

- Producir, transportar y comercializar de forma mayorista productos alimenticios derivados del maíz tales como sirope de glucosa, almidón de maíz, aceite de consumo humano, mezclas secas, concentrados de frutas y vegetales, siropes y refrescos y alimento animal en pesos moneda nacional y pesos cubanos convertibles.
- Producir y comercializar de forma mayorista equipos, partes, piezas y accesorios de metal y goma fundamentalmente para la industria de conserva y lácteos en pesos moneda nacional y pesos cubanos convertibles.
- Producir y comercializar de forma mayorista implementos deportivos al Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación en pesos moneda nacional.
- Brindar servicios de alquiler de transportación especializado y de carga en pesos moneda nacional.
- Brindar servicios personales, de reparación de enseres menores, de transporte de personal y alimentación a sus trabajadores en pesos moneda nacional.
- Ofrecer servicios de reparación y mantenimientos eléctricos, de instrumentación a equipos automáticos, informáticos y de comunicación a entidades en pesos moneda nacional.

- Producir y comercializar de forma mayorista ganado menor y de forma minorista a sus trabajadores productos agropecuarios procedentes del autoconsumo en pesos moneda nacional.
- La marca comercial que representa a la empresa es la siguiente:



2.2.3. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

Procesar materias primas y materiales para diferentes flujos industriales y productos alimenticios, en una amplia gama de surtidos para la alimentación humana y animal, con la mejor calidad y eficiencia, garantizando la plena satisfacción de nuestros clientes, así como prestaciones de servicios aumentando el valor agregado de nuestras producciones.

Principios:

1. Buscar alternativas para incrementar el valor agregado a todas nuestras producciones, procurando satisfacer necesidades de alimentos humano y animal.
2. Producir bajo la premisa de que la calidad y el costo sean competitivos.
3. Cumplimentar la legislación ambiental vigente.
4. Llevar a cabo la capacitación de la fuerza laboral y de dirección que garantice eficiencia y calidad del proceso productivo.
5. Lograr la participación de los trabajadores en el proceso productivo para incrementar su eficiencia de manera que los resultados obtenidos en la producción permitan su desarrollo y mediante la retribución, elevar los ingresos de nuestros trabajadores y así aumentar su calidad de vida.
6. Los esquemas productivos y de comercialización propiciarán el desarrollo de las producciones diversificadas, estimulación y motivación de los hombres que la realizan.

Visión

La visión estratégica hasta el 2016 estará dirigida a incrementar paulatinamente la capacidad instalada de las diferentes líneas de producción, así como la obtención de nuevos

productos con resultados económicos eficientes, que no agredan al medio ambiente y que propicien un mayor valor agregado a las producciones para satisfacer las necesidades del país y tener posibilidades de productos para la exportación.

2.2.4. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO.

A continuación se resumen las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

ANALISIS INTERNO.

FORTALEZAS

1. Contar con la única línea de producción de su tipo en el país.
2. La UEB junto a la Empresa se encuentra desarrollando el proceso de perfeccionamiento.
3. Preparación técnica y profesional del Consejo de Dirección.
4. Calidad de nuestras producciones.
5. Capacidad para realizar producciones alternativas, así como producciones de goma que sustituyen importaciones.
6. Personal técnico con buena calificación.
7. Contar con una capacidad instalada en la industria para satisfacer las demandas del Mercado.
8. Contar con respaldo científico técnico en el sistema MINAL y otras instituciones.
9. Incremento en el nivel de Importancia del sector.

DEBILIDADES

1. Tecnología atrasada.
2. Falta de estabilidad en la producción.
3. Falta de capacitación de los recursos humanos.
4. Falta de recursos materiales, para la producción, venta y mantenimientos.
5. Malas condiciones en que se encuentra el parque de transporte.
6. Falta de inversiones significativas en el proceso tecnológico.
7. No existen estrategias de Marketing.

8. No se cuenta con un laboratorio de calidad certificado, ni el personal que en él trabaja.
9. Funcionamiento deficiente de la planta de residuales sólidos.
10. Producciones fundamentales no rentables.
11. Insuficiente explotación de la capacidad potencial instalada.
12. Deterioro de parte de las instalaciones industriales.
13. Alta fluctuación de la fuerza de trabajo, debido fundamentalmente a la competencia desleal con otras empresas del territorio con ofertas más tentadoras.
14. Bajo nivel de ingresos de los trabajadores.
15. Alto Tiempo Perdido en el proceso industrial.
16. Deficiencias del sistema de aseguramiento de la calidad.

ANALISIS EXTERNO.

OPORTUNIDADES

1. Demanda creciente e insatisfecha de nuestras producciones.
2. Creciente desarrollo del sector turístico.
3. Ubicación geográfica de nuestra UEB.
4. Aumento del poder adquisitivo de la población.
5. Decisión del país de fortalecer la recuperación de la industria y sus derivados y muy en particular, la producción de alimentos.
6. Garantía de mercado.
7. Condiciones externas favorables para créditos y financiamientos.
8. Cooperación con otros organismos del Estado.
9. Integración del país al ALBA.

AMENAZAS

1. La contratación con los proveedores extranjeros, como consecuencia del bloqueo y presiones internacionales.
2. Manejo de nuestras finanzas en ambas moneda por la Empresa.
3. Contaminación Ambiental.
4. Aumento del precio de las materias primas fundamentales como consecuencia de la crisis económica mundial.
5. Calidad de la materia prima fundamental (maíz).
6. No se ha incorporado completamente al MINAL.

7. Difícil adquisición de piezas de repuesto.
8. Sostenido aumento de los precios externos de otros insumos, equipos y piezas.
9. Posibilidad de egresos de fuerza de trabajo hacia la zona de desarrollo económica de la provincia.
10. Indisciplina laboral y social en el país.

La fábrica tiene más de 30 años de explotación lo cual ha provocado que haya aumentado el desgaste físico en los equipos conspirando contra los principales parámetros de calidad y eficiencia en sus producciones ya que algunos equipos o instalaciones fundamentales para la obtención de estas han tenido que ser excluidos del proceso productivo en algunos casos y en otros sustituidos o modificados por otros equipos o conceptos productivos.

Actualmente, el aprovechamiento de la capacidad instalada o de diseño es de un 60 % debido a que una de las líneas de molido y refinación se encuentra fuera de servicio por no tener recursos para ser puesta en función.

2.2.5. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PRINCIPALES TAREAS DE LAS DIRECCIONES.

La composición de la Fuerza de Trabajo lo tiene dividido por categorías ocupacionales distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 2.1. Composición de la fuerza laboral.

CATEGORÍA OCUPACIONAL	CANTIDAD DE TRABAJADORES ACTUALIDAD
Dirigentes	17
Técnicos	65
Operarios	111
T. Servicios	14
Total	207

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UEB Glucosa Cienfuegos.

La estructura aprobada para el desempeño de las funciones está conformada como sigue en la tabla 2.2 y se muestra en la figura 2.1.

Tabla 2.2 Estructura organizativa de la empresa.

CATEGORÍA	NÚMERO DE TRABAJADORES
Director U.E.B.	1
Jefes de Unidades	3
Jefe de turno de producción	8
Jefe de departamento	2
Especialistas principales	4

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UEB Glucosa Cienfuegos.

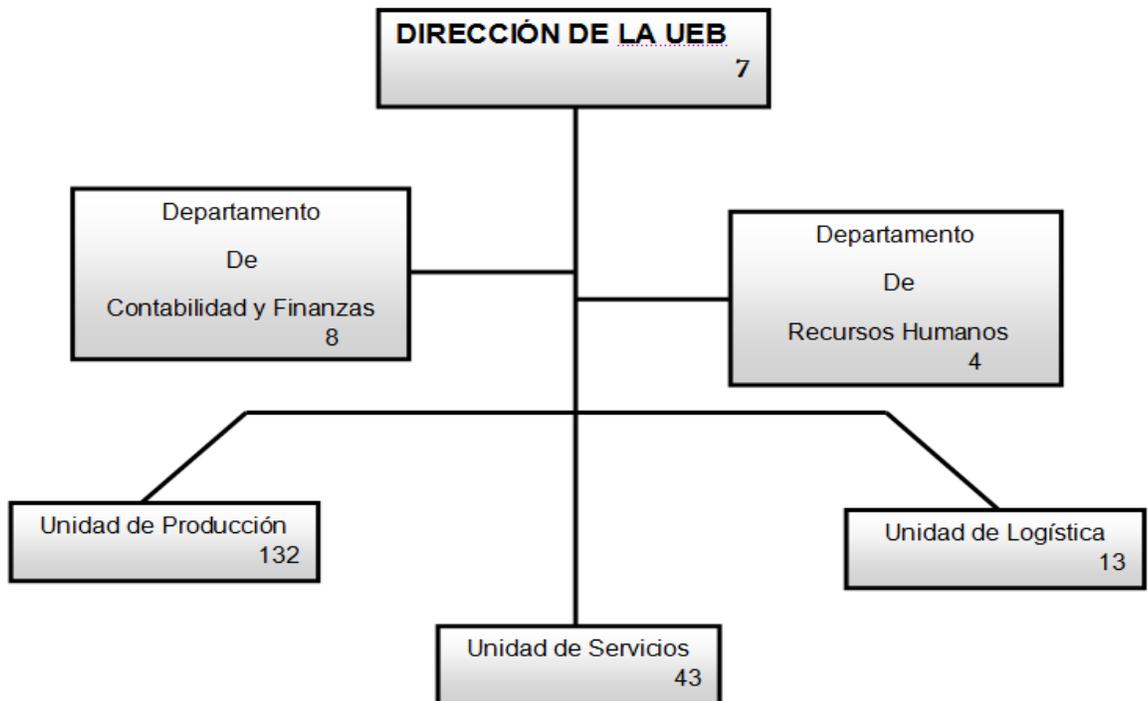


Figura 2.1. Estructura organizativa UEB Glucosa Cienfuegos.

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UEB Glucosa Cienfuegos.

Cuyos organigramas de las Unidades de forma independiente se muestran a en las figuras 2.2, 2.3 y 2.4.

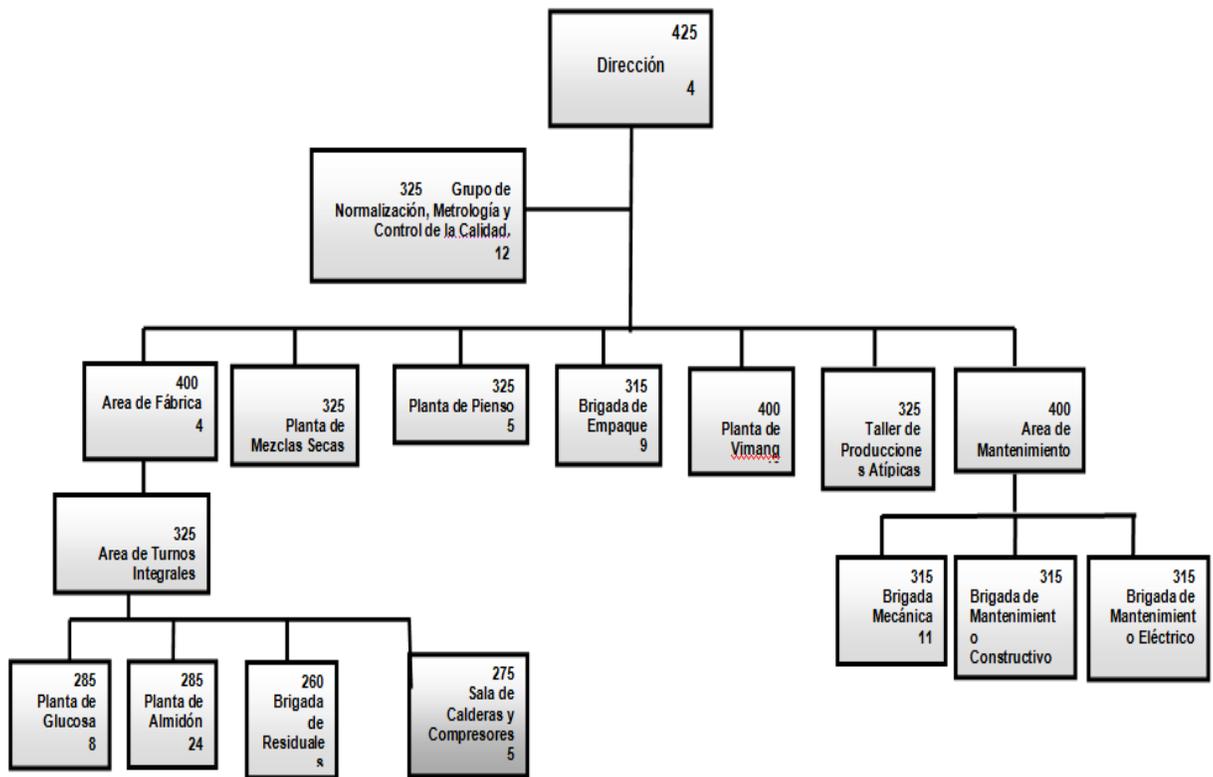


Figura 2.2. Estructura organizativa de la Unidad de Producción.

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UEB Glucosa Cienfuegos.

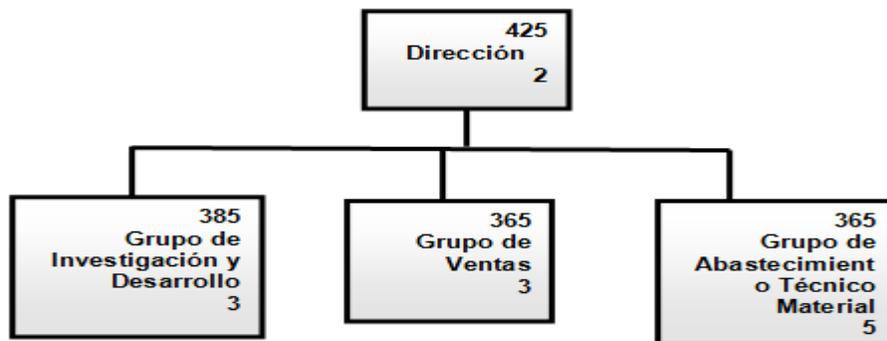


Figura 2.3. Estructura organizativa de la Unidad Logística.

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UEB Glucosa Cienfuegos.

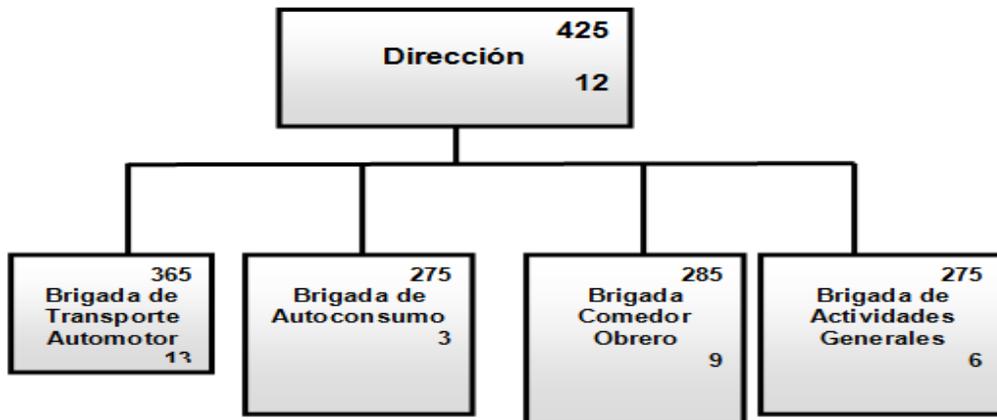


Figura 2.4. Estructura organizativa de la Unidad de Servicios.

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UEB Glucosa Cienfuegos.

La Empresa desarrolla su trabajo de forma continua, es decir, las 24 horas del día, en los regímenes de turno siguiente:

- Turnos de producción: Régimen de cuarta brigada de 8 horas.
- Brigada de servicio de cocina: 2 brigadas que trabajan 12 horas/ turno durante 3 días y descansan 3 días.
- Brigada de Gastronomía: 3 turnos rotativos de 12 horas/ turno, trabajando 9 días y descansando 3 días.

Actualmente laboran un total de 210 trabajadores, distribuidos por las diferentes áreas.

Las áreas y unidades dentro de la UEB Glucosa Cienfuegos tienen las funciones siguientes:

Departamento de Contabilidad y Finanzas.

- Planificación, estadística y precio.
- Contabilidad y costos.
- Finanzas.
- Control e información.

Departamento de Recursos Humanos.

- Recursos Laborales.
- Sistemas de pago.
- Perfeccionamiento Empresarial.
- Seguridad y salud.
- Atención al hombre.
- Capacitación.
- Servicios Generales.

Unidad de Producción.

- Producción de los diferentes surtidos (Planta de Almidón, Planta de Glucosa, Planta de Mezclas Secas y Planta de Pienso).
- Tratamiento de residuales.
- Generación de energía.
- Normalización, metrología y control de la calidad.
- Mantenimiento industrial.
- Ciencia y Técnica.
- Mantenimiento automotor.

Unidad Logística.

- Almacenamiento de productos terminados.
- Grupo de investigación y desarrollo.
- Comercialización y negocios.
- Cuentas por cobrar.
- . Aseguramiento Técnico Material.
- Almacenamiento de materias primas y materiales.
- Ventas.
- Distribución.

Unidad de Servicio.

- Transporte automotor.
- Autoconsumo.
- Comedor Obrero.
- Actividades Generales.

2.2.6. MATERIA PRIMA UTILIZADA.

La materia prima fundamental utilizada es el maíz para la obtención de las producciones fundamentales: almidón y sirope de glucosa y además se utilizan otras materias primas para la elaboración de las producciones alternativas, las cuales se muestran a continuación:

- Almidón de maíz.
- Azúcar refino.
- Sal.
- Sabores.
- Azúcar lustre.
- Leche en polvo.
- Cocoa.
- Harina de trigo.
- Ácido cítrico.
- Carbonato de sodio.

Los Materiales que se utilizan en el envase y embalaje de los productos son los siguientes:

- Envase de polietileno.
- Cajas de cartón.
- Sacos multicapas.
- Papel engomado.
- Cinta engomada.
- Hilo.

2.2.7 Principales proveedores.

Las materias primas y sus principales suministradores se representan en la tabla 2.3, la cual se muestra a continuación.

Tabla 2.3. Principales proveedores nacionales.

MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	PROVEEDORES
Maíz	ALIMPORT
Carbón Activado, dicalite	Azumat
Cajas	Planta Habana
Precintas	Adypel
Bolsa de 5 kg	Azumat
Cacao	Derivados del Cacao Baracoa
Polipropileno	Azumat
Azúcar	Conazúcar
Leche en polvo	Lácteo Escambray
Sal	Azumat
Sabor de Vainilla	Instituto de investigaciones de la industria alimenticia

Fuente: UEB Glucosa Cienfuegos, Dirección de Mercadeo.

2.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA CONTABLE DE LA UEB GLUCOSA CIENFUEGOS.

La estructura contable en la empresa, es de carácter centralizado. En Departamento de Contabilidad y Finanzas se realiza, por el personal de contabilidad designado todo el

procedimiento de registrar, controlar y analizar los hechos contables reales de cada área, así como la confección de los respectivos Estados Financieros al finalizar cada período.

El Departamento de Contabilidad y Finanzas estará compuesta por el Jefe de Departamento de Contabilidad y Finanzas que tendrá a su cargo dos grupos: el Grupo de Contabilidad y Costos y otro de Finanzas y Planificación, que además atenderán estadística, precios.

La ejecución de la contabilidad se lleva a cabo de forma computarizada en casi su totalidad para lo cual se encuentran implantados los sistemas establecidos por el Ministerio de la Alimenticia, estos responden a las normas cubanas de la contabilidad.

Existe interrelación directa entre las áreas de la empresa, y el departamento contable, quedando este último responsabilizado con la eficiencia del control de los hechos económicos que se originan, el cumplimiento de los principios y normas que rigen la contabilidad.

Para la rapidez, confiabilidad y eficiencia del registro contable, se cuenta con medios computarizados y automatizados de todos los sistemas contables, trabajándose actualmente con el sistema de contabilidad SICEMA PLUS.

Los gastos relacionados con el costo de producción se registran contemplando los siguientes niveles de análisis:

- Cuenta de control.
- Subcuenta o subelemento de gasto.
- Área de responsabilidad y Centro de costo.

Las cuentas de control que se utilizan para recoger los gastos que intervienen en la determinación de los costos de producción, son los que se registran de manera individual.

- Producciones propias para insumos.
- Producción principal en proceso.
- Producciones auxiliares en proceso.
- Gastos indirectos de producción.
- Gastos generales de dirección.
- Gastos de distribución y ventas.

Para el registro de los gastos por Subelementos se emplea el detalle que de estos últimos aparece según se puede apreciar en la tabla 2.4. Los mismos se han establecido de acuerdo con lo regulado al respecto de los lineamientos ramales para la planificación, determinación y análisis del costo de producción, agrupados en los respectivos elementos de gastos establecidos en los Lineamientos Generales para la planificación, y determinación del costo de producción.

Tabla 2.4. Subelementos de gastos.

Materias primas y materiales	
11010	Materias primas y materiales fundamentales moneda corriente
11011	Maíz moneda corriente
11012	Azufre moneda corriente
11065	Maicena moneda corriente
11060	Deterioro de las materias primas
11080	Recargos comerciales y gastos transportación materia prima
23110	Materiales auxiliares comprados
23111	Agua
23112	Material de oficina moneda corriente
23118	Artículos de higiene y limpieza
23140	Mermas y deterioros moneda corriente
23170	Recargos comerciales y gastos de transporte en materiales auxiliares
Combustible	
30110	Fuel Oil
30120	Gas Oil
30130	Gasolina
30140	Otros combustibles
Energía	
40110	Consumo de electricidad comprada

Salarios	
50110	Salarios directos a la producción
50111	Estimulación
50112	Acumulado vacaciones por estimulación
50130	Salario de obreros indirectos
50120	Acumulación de vacaciones salarios directos a la producción
50150	Salarios indirectos de la producción
50170	Acumulación de vacaciones salarios indirectos a la producción
Seguridad social	
60110	Seguridad social salarios directos a la producción
60120	Seguridad social salarios indirectos a la producción
60130	Seguridad social estimulación
60150	Subsidio por enfermedad
60160	Subsidio por accidente de trabajo
60170	Subsidio por maternidad
60180	Impuesto sobre la fuerza de trabajo
Amortización	
70111	Amortización por reposición Activo fijo tangible
70130	Amortización de los cargos diferidos
Otros gastos	
Monetarios	
80110	Fletes
80120	Pasajes
80130	Correos y telégrafos
80150	Servicio de reparaciones y mantenimientos
80160	Alquiler de medio básico

80190	Otros Servicio de la esfera productiva
80210	Gastos de comisión de servicio al personal de la entidad
80310	Servicios de la esfera no productiva
80360	Impuestos sobre el transporte terrestre
80490	Innovaciones y racionalizaciones
80900	Gastos de la unión
80950	Garantías salariales de trabajadores interrumpidos
Traspaso	
90120	Traspasos recibidos de la 731
90200	Materiales auxiliares producidos
90400	Traspaso de transportación
90700	Depreciación
90750	Gastos de reparación de maquinarias y equipos
90754	Gasto de reparación y mantenimiento de transporte
90755	Gastos de energía
90757	Gastos de control de la calidad.

Fuente: Departamento de contabilidad y finanzas de la UEB Glucosa Cienfuegos.

Los Elementos del gasto para la UEB Glucosa Cienfuegos son:

- ✓ Materias primas y materiales.

Los gastos que se incluyen dentro de este elemento son.

Materia prima, materiales básicos y auxiliares, artículos de completamiento y semielaborados adquiridos. En estos gastos se incluyen los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas.

Entre los materiales auxiliares que se incluyen en este elemento se pueden citar los empleados para el mantenimiento y reparación de los edificios, equipos vinculados a la

producción, además las piezas de repuesto, desgastes de herramientas, moldes y troqueles, ropa especial y artículos de poco valor.

✓ Combustible.

Se incluyen en este elemento todos los gastos originados en el consumo de los diferentes combustibles adquiridos y empleados en la empresa con fines tecnológicos, auxiliares o de servicios para producir energía en diversas formas, tales como, eléctricas, gases industriales, térmicas, en este elemento se incluyen los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas de los combustibles consumidos.

✓ Energía.

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

✓ Salarios.

En el elemento salarios se incluyen todas las remuneraciones que se realicen a los trabajadores a partir del fondo de salario, comprende salario devengado, vacaciones acumuladas.

✓ Seguridad social.

En esta agregación se incluyen los gastos originados por la aplicación del salario de las tasas aprobadas para la seguridad social y los pagos por este concepto que asume la empresa.

✓ Amortización.

Incluye los gastos calculados a partir del valor inicial de los medios básicos al aplicarles la tasa de amortización establecida, así como las cuotas correspondientes a otros medios amortizables, que se incluyen en los costos de producción de períodos posteriores.

✓ Otros gastos monetarios.

Se incluyen entre otros, los gastos por comisiones de servicio, impuestos, estipendios, recompensas monetarias, pagos por servicio productivos (pasajes, fletes, reparaciones) y no productivos recibidos.

2.4. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFORMACIÓN DE COSTOS EN LA UEB GLUCOSA CIENFUEGOS.

Para conocer y diagnosticar como fluyen los costos en la UEB Glucosa de Cienfuegos es necesario identificar como transita la información de costos en la organización.

Para ello se requiere primeramente conocer cómo se encuentran segmentadas las diferentes áreas de la UEB Glucosa Cienfuegos, mostrándose en la tabla 2.5 los centros de costos actuales.

Tabla 2.5. Centros de costo de la UEB Glucosa Cienfuegos.

Código	Centro de costo
301	Almidón de maíz
302	Glucosa ácida
303	Gluten de maíz
305	Forraje de maíz enriquecido
306	Germen de maíz
308	Natilla chocolate 30kg
309	Gastos a distribuir
310	Natilla de otros sabores 30kg
313	Otros productos de alimentación animal
318	Glucosa enzimática
324	Almidón empaquetado saborizado
327	Natilla saborizada excepto chocolate 180g
329	Almidón 5kg
331	Natilla saborizada de 180g
332	Polvo de hornear 20kg
334	Sirope saborizado
335	Producciones atípicas
336	Pasta de tomate
339	Desayuno de chocolate 250g

340	Desayuno de chocolate 500g
346	Polvo de hornear 180g
360	VIMANG
379	Pienso

Fuente: Departamento de contabilidad y finanzas de la UEB Glucosa Cienfuegos.

Desde la creación de la antigua Empresa Glucosa, en la actualidad UEB Glucosa Cienfuegos, por depender sus producciones fundamentales del maíz como materia prima se determina que se estableciera un sistema de costo que constituye una variante de costo conjunto y que se denomina costo por actividades o por productos, éste sistema que se sigue utilizando en la actualidad consiste en cargar a las producciones fundamentales los gastos que puedan ser identificados de forma específica, mientras que los colectivos se ubican en centros de costos puentes para después al cierre del mes ser distribuidos entre las producciones fundamentales y tomando como fuente de distribución el valor de la producción mercantil de cada uno de los surtidos.

Por lo que se plantea anteriormente este sistema de costo por actividades carece de exactitud de los resultados. De ahí que pueden mencionarse una serie de limitaciones del sistema de costo actual en cuanto a la precisión y objetividad de la información que este brinda, siendo estas:

1. El sistema se aplica sobre los productos finales, no sobre la base del centro de costo.
2. No brinda contablemente una información exacta de los gastos incurridos en el proceso por cada centro de costo, imposibilitando determinar el elemento que se deteriora en los mismos y así poder accionar en cuanto a la toma de decisiones.
3. Los presupuestos de gastos son discutidos globalmente y no por colectivo laboral.

2.5. MÉTODOS PARA EL COSTEO DE PRODUCTOS CONJUNTOS.

Según Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1991) "Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales", los productos conjuntos son productos individuales que tiene un valor de venta significativo cada uno, y que se producen simultáneamente como resultado de un proceso de manufactura común y/o materias primas comunes.

También Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1991) plantea las características básicas de los productos conjuntos son:

1. Los productos conjuntos tienen una relación física tal que requieren de un procesamiento común simultáneo.
2. La manufactura de productos siempre tiene un punto de separación en el cual emergen los productos aislados.
3. Ninguno de los productos conjuntos tiene un valor significativamente mayor que el de otros productos conjuntos.

Los métodos que generalmente se utilizan para la asignación de los costos conjuntos son:

1. Método del valor de venta o mercado.
2. Método de la cantidad producida.

Seleccionándose el **Método de la cantidad producida** para aplicar en la presente investigación.

2.5.1. MÉTODO DE LA CANTIDAD PRODUCIDA.

Teniendo en cuenta que bajo este método la cantidad de producto se utiliza como base para asignar los costos conjuntos. La cantidad de producto se expresa en unidades, además la cantidad de producto de todos los productos conjuntos debe establecerse en la misma escala. Cuando las bases de medición (escala) varían de producto a producto, se debe encontrar un común denominador. Se utilizan generalmente dos variaciones del método de la cantidad producida, siendo estos:

1. Producción promedio simple (método cuantitativo).
2. Producción promedio ponderado.

2.5.1.1 MÉTODO DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO SIMPLE (MÉTODO CUANTITATIVO).

Según Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1991), bajo este método, el costo conjunto asignado a cada producto se calcula dividiendo los costos totales de producción del departamento por la producción equivalente para obtener el costo total por unidad equivalente; el costo total por unidad equivalente se multiplica por el número de unidades equivalentes de

cada producto elaborado para determinar la porción de los costos conjuntos que se va a asignar a cada producto conjunto.

El costo por unidad equivalente se puede obtener a partir del informe del costo de producción del departamento en el cual tuvo lugar el proceso conjunto de manufactura. La asignación de costos conjuntos bajo este método sería:

$$\text{Costo total por unidad equivalente} = \frac{\text{costos totales de producción}}{\text{producción equivalente (unidades)}}$$

$$\text{Asignación de costos conjuntos a cada producto} = \text{Costo total por unidad equivalente} \times \text{Número de unidades equivalente de cada producto manufacturado}$$

El supuesto básico de este método es que a todos los productos manufacturados en un proceso común debe cargarse una cuota proporcional del total de los costos conjuntos basada en el número de unidades producidas. Pues el método supone la homogeneidad y que ningún producto requiere mayor o menor esfuerzo (costo) que cualquier otro en el grupo. La característica principal del método es la simplicidad.

Capitula III



CAPITULO III. DETERMINACIÓN DE COSTO CONJUNTO PRODUCCIONES DERIVADAS DEL ALMIDÓN DE MAÍZ EN LA UEB GLUCOSA CIENFUEGOS.

3.1. INTRODUCCION.

En este Capítulo se procederá a aplicar el procedimiento de la producción promedio simple (método cuantitativo), del método para el costeo de productos conjuntos por el Método de la cantidad producida, para la determinación de costo conjunto de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.

3.2. SELECCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCION.

Teniendo en cuenta las características de la empresa y la situación actual de los costos de producción, es que entonces se podrá calcular el costo predeterminado del proceso, para ello se hace necesario seleccionar el proceso fundamental sobre el cual se realizará el análisis.

Como se puede apreciar en el Capítulo II de la investigación la UEB Glucosa cuenta con dos departamentos y tres unidades, de ellas la Unidad de Producción es quien sustenta el cumplimiento del objetivo estratégico dentro de la organización, pues en ella se generan todas las producciones que aportan el mayor nivel de ingresos a la entidad y que son: Almidón de Maíz, Sirope de Glucosa, Pienso Animal, Mezclas Secas y producciones atípicas.

Se seleccionan como procesos claves o fundamentales objetos de estudio: el *Proceso de Producción de Almidón de Maíz y la Planta de Mezcla Secas* teniendo en cuenta su importancia social, al ser una producción única en el país, con alta demanda popular, utilizada por diferentes sectores, especialmente por la Industria Alimenticia, por ser un alimento esencial para la dieta de los niños y ancianos. Además este producto constituye el soporte principal para el desarrollo de las producciones que se generan en la Planta de Mezclas Secas, siendo esta la que mayor nivel de ingresos que aporta a la organización. Sin embargo se desconoce la asignación de los costos conjuntos a los productos conjuntos, en este caso la producciones derivadas del almidón de maíz o producciones alternativas derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.

Esto se corrobora con los datos que se brindan en la tabla 3.3 extraídos de los Balances de comprobación de los diferentes años.

Tabla No. 3.1 Ingresos por años en miles de pesos generados por las diferentes plantas.

ÁREA DE PRODUCCIÓN	AÑO 2006 (MP)	AÑO 2007 (MP)	AÑO 2008 (MP)	AÑO 2009 (MP)	AÑO 2010 (MP)	AÑO 2011 (MP)
Planta de Almidón	337,52	184,90	271,95	94,26	670,03	358,77
Planta de Glucosa	886,07	367,43	820,63	797,61	1 074,48	664,59
Planta de Mezclas Secas	1 067,04	1 806, 82	1 943,48	568,42	847,96	1 394,58

Fuente: Elaboración propia.

- **Macro Proceso de Obtención de Almidón de maíz.**

El proceso comienza con un tratamiento físico al grano de maíz para la extracción y purificación del almidón y esto se logra al pasar el grano por un proceso de maceración con agua sulfurosa para la extracción de las proteínas solubles, luego se Molina para separar el germen del resto, quedando una lechada la que contiene Gluten, almidón y Forraje. Esta mezcla se molina y luego pasa por lavadora de fibra gruesa donde se separa el forraje obteniéndose una lechada que contiene Gluten, Almidón y fibra fina, a continuación esta lechada pasa por la lavadora de fibra fina quedando solamente Almidón y gluten pasando esta por el proceso de refinación de almidón el cual tiene como objetivo la obtención del almidón lo más puro posible.

Explicación de los procesos que intervienen en la Obtención del Almidón de Maíz.

Recepción y limpieza de maíz. El proceso comienza con la recepción del maíz, el cual llega en camiones, se descarga en los silos de almacenamiento mediante un sistema de transportadores horizontales y verticales, estos silos poseen capacidad de almacenamiento de alrededor de 600 toneladas totales, que es equivalente aproximadamente a 3.75 días de producción, el maíz pasa de los silos a la limpieza asegurando que el mismo al salir de la sección no contenga en su seno material extraño como piedras, tusas, polvo, etc., lo que asegurará una óptima operación en las diferentes etapas del proceso de fabricación. Luego con ayuda de un transportador de cadena, se transporta a los depósitos de maceración y remojo.

Maceración y Remojo del maíz: En este proceso se separan las dos terceras partes de las sustancias solubles de maíz, cambian las propiedades mecánicas del grano, al debilitarse sus enlaces, cambia la estructura del endospermo y gran parte de las sustancias solubles (proteínas) pasan al agua de remojo (sulfurosa) y por lo tanto disminuye la resistencia mecánica del grano. Ocurren procesos químicos, físico-químicos y biológicos. Consta de 11 tanques de Acero Inoxidable de 65 m³, la Temperatura de 51⁰c Tiempo de retención de 40-60 horas. El agua sulfurosa se alimenta continuamente por el tanque con Maíz más antiguo y sale por el tanque de Maíz más reciente, con un flujo de 2 a 4 m³/h y de 3 a 4 °Be.

Molinación: Su objetivo principal es separar el germen del grano ya que contiene un alto contenido de aceites y grasas, rasgando el grano sin reducción radical del tamaño de los demás constituyentes, logrando con ello que el germen flote en la mezcla pastosa de maíz. Esta mezcla se bombea a una unidad de flotación donde se separa el germen del resto del grano de maíz, el proceso es continuo, va por el transportador al molino de manera consecutiva, en su entrada posee un separador de piedras que debe ser limpiado periódicamente. El molino debe estar ajustado para que el maíz se desmenuce solo lo necesario para separar los gérmenes. La disolución del líquido del proceso es controlada por la concentración con agua sulfurosa.

Las fibras son la parte celulósica del grano del maíz y consiste en 2 fracciones diferentes de las cortezas y las fibras finas o sémolas. Por sus propiedades diferentes las cortezas y las fibras se lavan separadas para asegurar el mejor resultado. La lechada del molino fino se lava separada para asegurar el mejor resultado. La lechada del molino fino se hace pasar de esta manera por la lavadora de corteza en 4 etapas, el agua de enjuague se añade y se conduce a la contracorriente, se obtiene cortezas limpias y una lechada de almidón con algunas fibras finas. La lechada se bombea directamente a las lavadoras de sémola que es una unidad de tamiz cónica en 4 etapas con agua de lavado a contracorriente, obteniéndose sémolas limpias y una lechada de almidón que es la corriente principal del proceso. La concentración del flujo será 6-8 o Bé-.

Las sémolas con cerca del 90% de humedad son bombeadas a la etapa de deshidratación de fibras y la lechada de gluten y almidón pasa al tanque de crudo.

Refinación de Almidón: Esta etapa tiene como objetivo principal la refinación del almidón, pasando la lechada resultante del proceso de molinación (proviene del Tk de almidón crudo) por un sistema de centrifugas de platos y toberas que separan el gluten del almidón, dejando este último con las propiedades adecuadas para el proceso de secado.

Secado del Almidón: El desagüe se hace en un filtro al vacío continuo con descarga de cuchilla. El Baumé es de 12⁰, capacidad máxima de desagüe de almidón =1260kg de almidón seco/h (1260*24→ 30*24tn/día) hay que tener en cuenta la tela y la limpieza de la misma. Con una humedad más o menos de 43%, el almidón se transporta mecánicamente a un secador neumático calentado por vapor. El almidón seco con humedad de 12% se conduce neumáticamente a un silo con capacidad de 43m³, a la entrada del silo hay un tamiz de control para eliminar materias ajenas que pueden entrar con el almidón del maíz.

Empaque de Almidón: El proceso comienza cuando el almidón está completamente seco y listo para ser empacado, luego de realizarle los respectivos análisis químicos-físicos y esté con la calidad requerida pasa para el área de almacén y luego se procede a la venta del mismo.

La caracterización del proceso de investigación se realizó mediante el empleo de la herramienta SIPOC y diagrama de bloques, cuyos resultados se exponen de manera resumida en los anexos 3 y 4 respectivamente.

- **Proceso de Producción de Mezcla Seca.**

La planta de Mezclas Secas se adquiere en el año 1999 a través de una inversión realizada a la firma Española RIJESA, cuenta con 2 líneas de producción constituidas por 2 mezcladoras y 2 empacadoras.

En ella se realizan los siguientes productos:

- Mezcla para Arepas.
- Mezcla para Panetelas.
- Natillas de Chocolate u otro sabor.
- Desayuno de Chocolate.
- Polvo para Hornear.
- Almidón de 180 gramos, 5 kg y 10 kg.

La fuerza laboral es reducida debido a que el proceso es automatizado, solo existe una brigada de 8 trabajadores en la planta con jornada laboral de 8 horas/ día.

La caracterización de los procesos de investigación se realizó mediante el empleo de herramientas de mapeo de procesos SIPOC y el diagrama de flujo cuyos resultados se exponen en los anexos 5 y 6.

3.3. APLICAR PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO SIMPLE (MÉTODO CUANTITATIVO).

Para aplicar el procedimiento de la producción promedio simple (método cuantitativo), se tendrán en cuenta la siguiente información:

En el año 2011 la Planta de Almidón de maíz de la UEB Glucosa Cienfuegos, produjo 1047.71 ton de almidón de maíz, de ellas se destinaron 497.71 ton para la Planta de Mezcla Seca para la producción de productos alternativos, siendo estos:

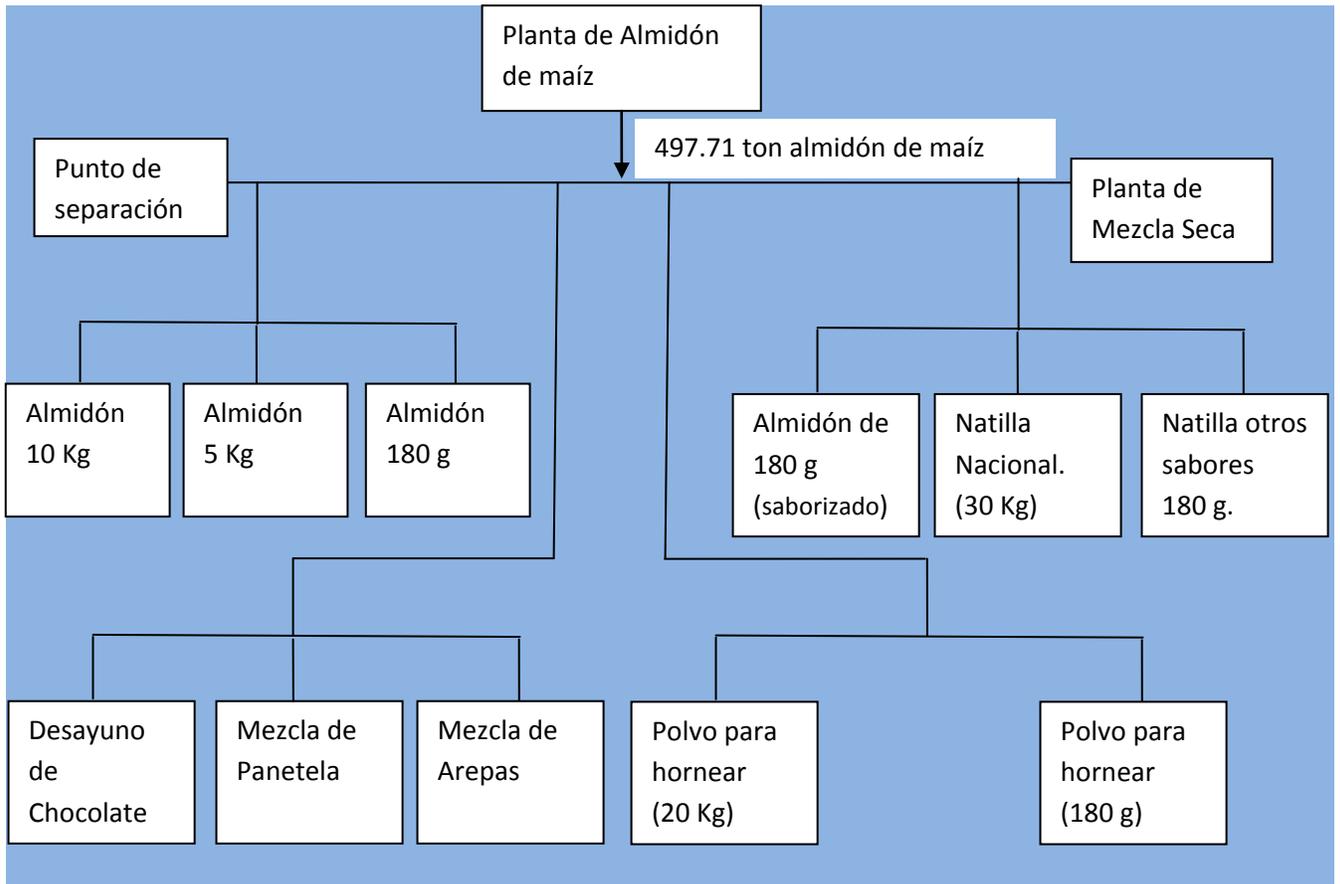
Tabla 3.2. Producción de productos conjuntos en el año 2011.

No	PRODUCTO CONJUNTO	PLAN 2011 (ton)	REAL 2011 (ton)
1	Almidón 10 Kg	-	81,291
2	Almidón 5 Kg	144,00	142,54
3	Almidón 180 g	120,00	19,749
4	Alm. de 180 g (saborizada cocoa)	27,00	17,678
5	Natilla Nacional. (30 Kg)	755,00	926,352
6	Natilla otros sabores (180 g).	13,00	33,439
7	Desayuno de chocolate	88,00	18,243
8	Mezcla para Arepa.	32,00	5,127
9	Mezcla para Panetela.	54,00	14,00
10	Polvo para hornear (20 Kg)	12,00	11,856
11	Polvo para hornear (180 g)	18,00	1,074

Fuente: Unidad de producción, UEB Glucosa Cienfuegos.

Los productos conjuntos surgen de la Planta de Almidón, el proceso conjunto en el cual se incurrieron en los costos conjuntos totales por \$ 1 016 370,64 (de ellos \$ 839 309,96 en costo de materiales directos, \$ 68 619,41 en costo de mano de obra y \$ 108 441,27 en costos indirectos de producción), los productos conjuntos se transfirieron a la Planta de Mezcla seca para su procesamiento adicional. En la figura 3.1 se muestra el punto de separación de las producciones conjuntas.

Figura 3.1 Punto de separación de las producciones conjuntas.



Fuente: Elaboración propia.

En el análisis del costo por producto para los productos conjuntos se muestran los gastos por elementos y el costo total de la producción de cada uno de ellos:

- **Análisis costo Almidón de maíz.**

Almidón costo por tonelada.....	2042,10
Producción realizada.....	1047,71
Precio de Venta.....	594,40

301 Almidón	2,139,523,57
11010 materias primas y materiales moneda corriente	290,363,56
11011 maíz moneda corriente	457,754,69
11012 azufre moneda corriente	1,783,78
11065 maicena moneda corriente	0,83
11080 gastos transporte y recargo comercial moneda corriente	80,789,91
23110 materiales auxiliares consumidos moneda corriente	55,867,24
23111 agua moneda corriente	15,877,42
23112 material de oficina moneda corriente	0,08
23118 artículos de higiene y limpieza	0,06
23140 mermas y deterioros moneda corriente	0,67
30140 otros combustibles moneda corriente	4,20
40110 consumo electricidad comprada moneda corriente	131,600,66
50110 salario básico de los obreros directo a producción moneda corriente	77,488,62
50111 estimulación moneda corriente	17,832,98
50112 acumulado de vacaciones por estimulación	1,623,84
50120 Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	6,952,00
50130 salario de obreros indirectos moneda corriente	48,39
60110 Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente.	15,142,08
60180 Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	23,828,90
80190 otros servicios recibidos de la esfera productiva moneda corriente	1,537,71
90120 traspaso recibido de la cuenta 731	961,025,95

- **Análisis costo Natilla chocolate 30kg.**

Natilla Chocolate 30 Kg. Costo por Tonelada.....	932,30
Producción realizada	35,772
Precio de Venta.....	1575,60

308 natilla chocolate 30 kg	33,350,36
11065 maicena moneda corriente	18,326,85
11080 gastos transportación y recargo comercial moneda corriente	720,76
23110 materiales auxiliares consumidos moneda corriente	10,927,21
23112 material de oficina moneda corriente	0,03
23118 artículos de higiene y limpieza	0,02
23140 mermas y deterioros moneda corriente	0,20
40110 consumo electricidad comprada moneda corriente	1,140,00
50110 salario básico de los obreros directos producción moneda corriente	1,183,02
50120 Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	152,60
50130 salario de obreros indirectos moneda corriente	211,00
60110 Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente.	229,55
60180 Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	459,12

- **Análisis costo Natilla otros sabores 30kg.**

Natilla otros sabores 30 Kg costo por Tonelada..... 1028,83

Producción realizada 890,581

Precio de Venta..... 1618,69

310 Mezcla otros Sabores		916,257,07
11010	materias primas y materiales fundamentales moneda corriente	18,536,93
11065	maicena moneda corriente	282,233,83
11080	gastos transporte y recargo comercial moneda corriente	4,204,46
23110	materiales auxiliares consumidos moneda corriente	572,485,85
23111	agua moneda corriente	2,039,20
23112	material de oficina moneda corriente	0,23
23118	artículos de higiene y limpieza	0,16
23140	mermas y deterioros m/c	1,79
23170	gastos transporte recargos y descuentos comerciales moneda corriente	1,864,58
30120	gas oíl moneda corriente	225.00
40110	consumo electricidad comprada moneda corriente	14,941.43
50110	salario básico de los obreros directos a la producción moneda corriente	13,131,94
50120	Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	1,193,74
50130	salario de obreros indirectos moneda corriente	18,50
60110	Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente.	1,793,16
60180	Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	3,586,27

- **Análisis costo Polvo de hornear 20 kg.**

Polvo de Hornear 20 Kg costo por Tonelada.....2099,02

Producción realizada 11,856

Precio de Venta..... 880,25

332 Polvo de Hornear	24,885,93
11065 maicena moneda corriente	3,616,01
23110 materiales auxiliares consumidos moneda corriente	19,373,53
23112 material de oficina moneda corriente	0,02
50110 salario básico de los obreros directos a la producción moneda corriente	961,67
50111 estimulación moneda corriente	294,25
50112 acumulado de vacaciones por estimulación	26,74
Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	88,27
50120	
50130 salario de obreros indirectos moneda corriente	8.24
60110 Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente.	172,39
60180 Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	344,81

- **Análisis costo Desayuno de chocolate.**

Desayuno de Chocolate costo por Tonelada... 2644,88

Producción realizada 18,243

Precio de Venta..... 9618,09

339	Desayuna de Chocolate	48,250,67
11065	maicena moneda corriente	6,896,59
23110	materiales auxiliares consumidos moneda corriente	33,065,59
23112	material de oficina moneda corriente	0,15
40110	consumo electricidad comprada moneda corriente	2,843,24
50110	salario básico de los obreros directos a la producción moneda corriente	3,611,83
50120	Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	330,19
50130	salario de obreros indirectos moneda corriente	17,98
60110	Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente.	495,03
60180	Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	990,07

- **Análisis costo Polvo hornear 180g.**

Polvo Hornear 180 g costo por Tonelada2440,38

Producción realizada1,074

Precio de Venta 1225,60

346	polvo de hornear 180g	2,620,97
11065	maicena moneda corriente.	2,461,68
23110	materiales auxiliares consumidos moneda corriente.	6,63
23112	material de oficina moneda corriente.	0,02
50110	salario básico de los obreros directos a la producción moneda corriente	100,29
50120	Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	9,25
50130	salario de obreros indirectos moneda corriente	1,47

60110	Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente	13,88
60180	Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	27,75

- **Análisis costo Mezcla de Panetelas.**

Panetelas costo por Tonelada.....1002,93

Producción realizada14,001

Precio de Venta994,25

380 Mezcla para Panetelas	14,042,03
11065 maicena moneda corriente	1,157,66
23110 materiales auxiliares consumidos moneda corriente	10,626,12
23112 material de oficina moneda corriente	0,07
50110 salario básico de los obreros directos a producción moneda corriente	1,495,62
Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	137,02
50120	
50130 salario de obreros indirectos moneda corriente	9,66
60110 Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente	205,30
60180 Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	410,58

- **Análisis costo Mezcla de Arepas.**

Arepas costo por Tonelada.....1848,16

Producción realizada5,127

Precio de Venta..... 1497,89

381 Mezcla para Arepas	9,475,54
11065 maicena moneda corriente	2,671,92
23110 materiales auxiliares consumidos moneda corriente	6,016.85
50110 salario básico de los obreros directos a la producción moneda corriente	524,51
50120 Acumulado de vacaciones salario básico de obreros directos a la producción moneda corriente	47,68
60110 Contribución a la seguridad social de directos a la producción moneda corriente	71,53
60180 Impuesto sobre la fuerza de trabajo obrero directo moneda corriente	143,05

Todos estos productos tienen en su composición el almidón de maíz, sin embargo la composición varia de un producto a otro según las normas de consumo.

Tabla 3.3.Normas de Consumo.

Producto	Normas de consumo ton almidón de maíz / ton producto
Almidón 10 Kg	1,03
Almidón 5 Kg	1,03
Almidón 180 g	1,03
Almidón de 180 g (saborizado cocoa)	0,29
Natilla Nacional. (30 Kg)	0,24
Natilla otros sabores 180 g.	0,29
Desayuno de Chocolate	0,146
Mezcla de Panetela.	0,448
Mezcla de Arepa.	0,341

Polvo para hornear (20 Kg)	0,435
Polvo para hornear (180 g)	0,435

Fuente: Unidad de producción, UEB Glucosa Cienfuegos.

Lo cual se tuvo en cuenta en el momento de transferir almidón de maíz desde la Planta de Almidón de Maíz a la Planta de Mezcla Seca.

En la tabla 3.4. se calculan los costos de procesamiento adicional por unidad incurridos después de que los productos salen del proceso de producción, en este análisis se tiene en cuenta las toneladas de producto conjunto que emergen de la Planta de Mezcla Seca, las toneladas transferidas de almidón de maíz (insumo) de la Planta de Almidón de maíz, el costo total de las producciones conjuntas (desglosado en costos de materiales directos, costos de mano de obra directa y costos indirectos de producción) , así como el costos por tonelada de venta de los productos conjuntos.

Además con los datos anteriores y los obtenidos del análisis anterior, se procede a realizar el Informe del costo de producción, donde se muestran las toneladas de almidón de maíz transferidas a la Planta de Mezcla Seca por productos, lo cual se evidencia en la tabla 3.5. Además de realizar la producción equivalente los materiales directos transferidas y el costo de conversión (tabla 3.6).

Realizando en la tabla 3.7 la contabilización del costo total de producción de las toneladas de almidón de maíz transferidas desde la Planta de Almidón hacia la Planta de Mezcla Seca.

Para posteriormente aplicar el Método de la producción promedio simple en la determinación de los costos conjuntos. Según se muestra en la tabla 3.8.

Tabla 3.4. Costos de procesamiento adicional por unidad incurridos después de que los productos salen del proceso de producción.

COSTOS DE PROCESAMIENTO ADICIONAL POR UNIDAD INCURRIDOS DESPUES DE QUE LOS PRODUCTOS SALEN DEL PROCESO DE PRODUCCION

Producto	Unidades de producto conjunto que emergen (ton)	Transferidas al proceso productivo (ton)	Materiales directos (\$)	Mano de obra directa (\$)	Costos Indirectos de producción (\$)	Costo Total producción (\$)	Costos de venta por unidad (\$)
Almidón 10 Kg	81,291	81,291	137 084,26	11 207,59	17 711,68	166 003,53	2 042,09
Almidón 5 Kg	142,54	142,54	240 370,9	19 651,98	31 056,61	291 079,49	2 042,09
Almidón 180 g	19,749	19,749	33 303,52	2 722,79	4 302,91	40 329,22	2 042,09
Almidón. de 180 g (saborizado. cocoa)	17,678	5,12662	45622,3	3 057,31	0	48 679,61	2 753,68
Natilla Nacional. (30 Kg)	926,352	222,32448	873 258,04	5 397,53	23 274,67	901 930,24	973,64
Natilla otros sabores excepto chocolate 180 g.	35,775	10,37475	29 253,53	2 235,29	1 860,76	33 349,58	932,20
Desayuno de Chocolate	18,243	2,663478	39 962,33	5445,1	2 843,24	48 250,67	2 644,89
Mezcla para. Panetela.	14,001	6,272448	11 783,78	2 238,25	0	14 022,03	1 001,50
Mezcla para Arepa.	5,127	1,748307	8 688,77	786,77	0	9 475,54	1 848,16
Polvo para hornear (20 Kg)	11,856	5,15736	22 989,56	1 896,37	0	24 885,93	2 099,02
Polvo para hornear (180 g)	1,074	0,46719	2 468,33	152,64	0	2 620,97	2 440,38
Unidad equivalente a una tonelada							
Totales	1273,686	497,71	1444785,32	54 791,62	81 049,87	1580626,81	20 819,74

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.5. Informe del costo de producción.

INFORME DEL COSTO DE PRODUCCION			
CANTIDADES			
Unidades iniciadas en el proceso			<u>497,71</u>
.....			
Unidades transferidas a :			
Planta de Mezcla Seca			
Producción de Almidón 10 Kg	81,29		
Producción de Almidón 5 Kg	142,54		
Producción de Almidón 180 g	19,75		
Producción de Alm. de 180 g (sab. cocoa)	5,13		
Producción de Natilla Nacional. (30 Kg)	222,32		
Producción de Natilla O/S exp choc 180 g.	10,37		
Producción de Desayuno de Chocolate	2,66		
Producción de M. Panetela.	6,27		
Producción de M. Arepa.	1,75		
Producción de Polvo p/ hornear (20 Kg)	5,16		
Producción de Polvo p/ hornear (180 g)	<u>0,47</u>	497,71	
Unidades finales en proceso		<u>0,00</u>	<u>497,71</u>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.6. Producción equivalente.

PRODUCCION EQUIVALENTE		
	<u>Materiales directos</u>	<u>Costos de conversión</u>
Unidades terminadas y transferidas	497,71	497,71
Unidades finales en proceso	<u>0</u>	<u>0,00</u>
TOTAL	<u>497,71</u>	<u>497,71</u>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.7 Contabilización del costo total de producción de las toneladas de almidón de maíz transferidas desde la Planta de Almidón hacia la Planta de Mezcla Seca.

COSTOS POR CONTABILIZAR						
		<u>Costo total</u>	÷	<u>Producción equivalente</u>	=	Costo por unidad equivalente
Materiales directos	\$	839309,96		497,71		\$ 1686,34
Mano de obra directa		68619,41		497,71		137,87
Costo indirectos de fabricación		<u>108441,27</u>		497,71		<u>217,88</u>
Costos totales por contabilizar	\$	<u>1016370,64</u>				\$ <u>2042,09</u>
COSTOS CONTABILIZADOS						
Transferidas (497,71 x \$ 2042,09)						\$ 1016370,64
Inventario de trabajo en proceso , final			\$	<u>0,00</u>		
Costos totales contabilizados						\$ <u>1016370,64</u>

Fuente: Elaboración propia.

- **Método de la producción promedio simple**

Tabla 3.7 Método de la producción promedio simple en la determinación de los costos conjuntos.

Producto conjunto	Costos conjuntos asignados (\$) (Planta Almidón)	+	Costos de Procesamiento adicional (\$) (Planta Mezcla Seca)	=	Costos totales de producción (\$)
Almidón 10 Kg	153 734,05		166 003,53		319 737,58
Almidón 5 Kg	291 072,07		291 079,49		582 151,56
Almidón 180 g	41 539,11		40 329,22		81 868,33
Almidón de 180 g (saborizado cocoa)	10 469,02		48 679,61		59 148,63
Natilla Nacional. (30 Kg)	454 006,60		901 930,24		1 355 936,84

Natilla otros sabores 180 g.	21 186,17		33 349,58	54 535,75
Desayuno de Chocolate	5 439,06		48 250,67	53 689,73
Mezcla de Panetela.	12 808,90		14 022,03	26 830,93
Mezcla de Arepa.	3 570,20		9 475,54	13 045,74
Polvo para hornear (20 Kg)	10 531,79		24 885,93	35 417,72
Polvo para hornear (180 g)	954,04		2 620,97	3 575,01
Total	<u>1 005 311,02</u>		<u>1 580 626,81</u>	<u>2 585 937,83</u>

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente a la determinación de los Costos conjuntos asignados, se procede a realizar los asientos de diario para los productos conjuntos. Lo cual se muestra en la tabla 3.8

Tabla 3.8 Asientos de diario para los productos conjuntos.

ASIENTOS DE DIARIO PARA LOS PRODUCTOS CONJUNTOS		
1. Inventario de trabajo en proceso, Planta de almidón	1016370,64	
Inventario de materiales		839309,96
Nómina por pagar		68619,41
Costos indirectos de fabricación aplicados		108441,27
Costos conjuntos agregados por la Planta de Almidón		

2. Inventario de trabajo en la Planta de Mezcla Seca		
Almidón 10 Kg	153734,05	
Almidón 5 Kg	291072,07	
Almidón 180 g	41539,11	
Alm. de 180 g (sab. cocoa)	10469,02	
Natilla Nacional. (30 Kg)	454006,60	
Natilla O/S exp choc 180 g.	21186,17	
Desayuno de Chocolate	5439,06	
M. Panetela.	12808,90	
M. Arepa.	3570,20	
Polvo p/ hornear (20 Kg)	10531,79	
Polvo p/ hornear (180 g)	954,04	
Inventario de trabajo en proceso, Planta de Almidón		1005311,02
Para transferir los costos conjuntos de las toneladas producidas a la Planta de Mezcla Seca		

3. Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca		
Producto Almidón 10 Kg	166003,53	
Inventario de materiales		137084,26
Nómina por pagar		11207,59
Costos indirectos de fabricación aplicados		17711,68
Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas al productos Almidón 10 kg		
4. Inventario de artículos terminados productos		
Almidón 10 Kg	319737,58	
Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca		319737,58
Para transferir los costos del producto		
Almidón 10 Kg		
al inventario de artículos terminados :		
Costos conjuntos asignados a la Planta de Almidón	153734,05	
Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas	166003,53	
Costos totales de producción para el producto	<u>319737,58</u>	
Almidón 10 Kg		

5. Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca		
Almidón 5 Kg	291072,07	
Inventario de materiales		240370,9
Nómina por pagar		19651,98
Costos indirectos de fabricación aplicados		31056,61
Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas al productos Almidón 5 kg		
6. Inventario de artículos terminados productos		
Almidón 5 Kg	582151,56	
Inventario de trabajo en proceso , Planta Mezcla Seca		582151,56
Para transferir los costos del producto Almidón 5 Kg al inventario de artículos terminados:		
Costos conjuntos asignados a la Planta de Almidón	291072,07	
Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas	291079,49	
Costos totales de producción para el producto Almidón 5 Kg	<u>582151,56</u>	

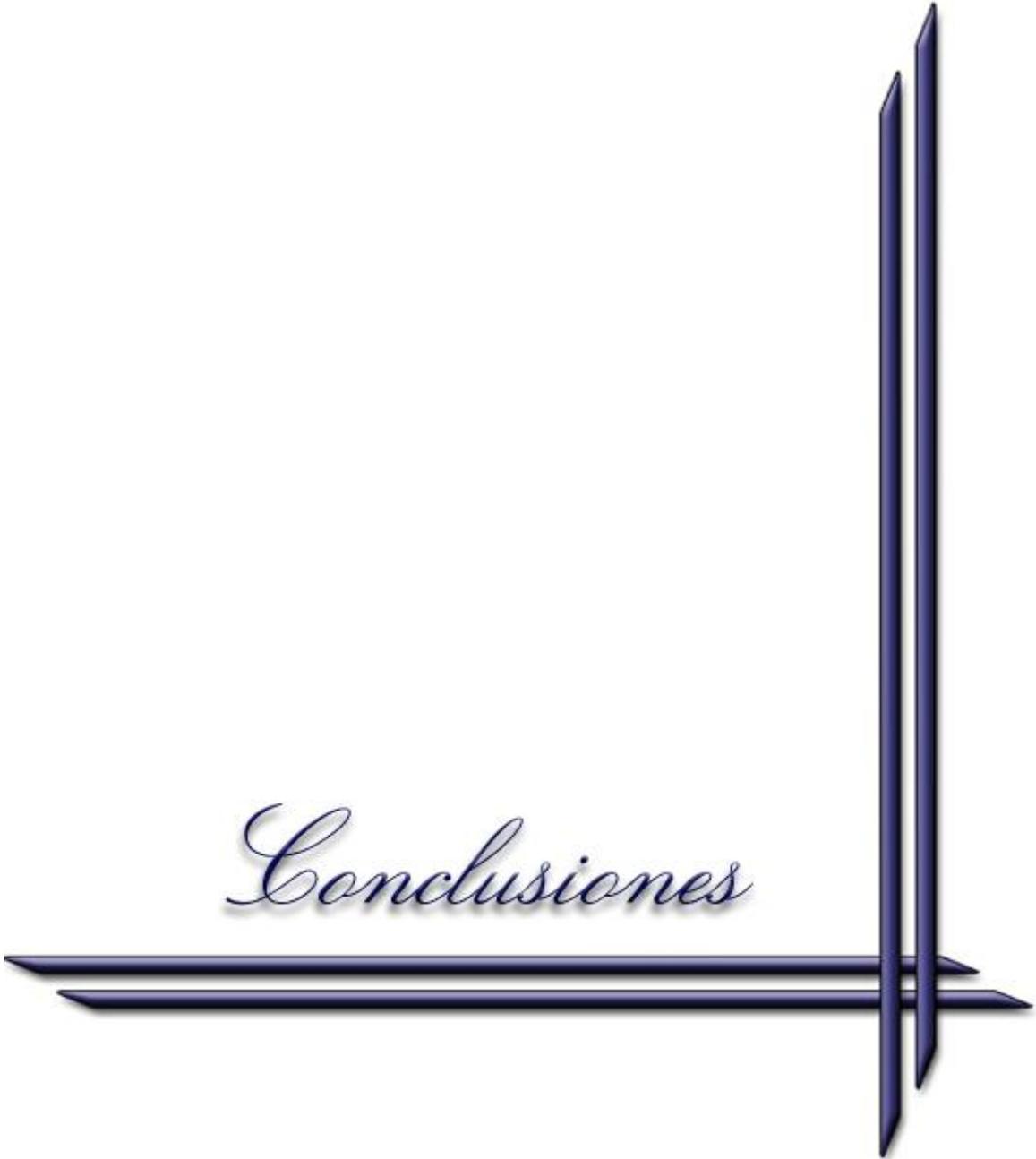
7. Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca		
Almidón 180 g	41539,11	
Inventario de materiales		33303,52
Nómina por pagar		2722,79
Costos indirectos de fabricación aplicados		4302,91
Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas al productos Almidón 180 g		
8. Inventario de artículos terminados productos		
Almidón 180 g	81868,33	
Inventario de trabajo en proceso , Planta Mezcla Seca		81868,33
Para transferir los costos del producto Almidón 180 g al inventario de artículos terminados :		
Costos conjuntos asignados a la Planta de Almidón	41539,11	
Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas	40329,22	
Costos totales de producción para el producto Almidón 180 g	<u>81868,33</u>	

21. Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca Polvo p/ hornear (20 Kg) Inventario de materiales Nómina por pagar Costos indirectos de fabricación aplicados Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas al productos Polvo p/ hornear (20 kg)	10531,79	22989,56 1896,37 0
22. Inventario de artículos terminados productos Polvo p/ hornear (20 Kg) Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca Para transferir los costos del producto Polvo p/ hornear (20 Kg) al inventario de artículos terminados : Costos conjuntos asignados a la Planta de Almidón Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas Costos totales de producción para el producto Polvo p/ hornear (20 Kg)	35417,72 10531,79 24885,93 <u>35417,72</u>	35417,72

23. Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca Polvo p/ hornear (180 g) Inventario de materiales Nómina por pagar Costos indirectos de fabricación aplicados Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas al productos Almidón 10 kg	954,04	2468,33 152,64 0
24. Inventario de artículos terminados productos Polvo p/ hornear (180 g) Inventario de trabajo en proceso, Planta Mezcla Seca Para transferir los costos del producto Polvo p/ hornear (180 g) al inventario de artículos terminados : Costos conjuntos asignados a la Planta de Almidón Costos de procesamiento adicional agregados por la Planta de Mezcla Secas Costos totales de producción para el producto Polvo p/ hornear (180 g)	3575,01 954,04 2620,97 <u>3575,01</u>	3575,01

Fuente: Elaboración propia.

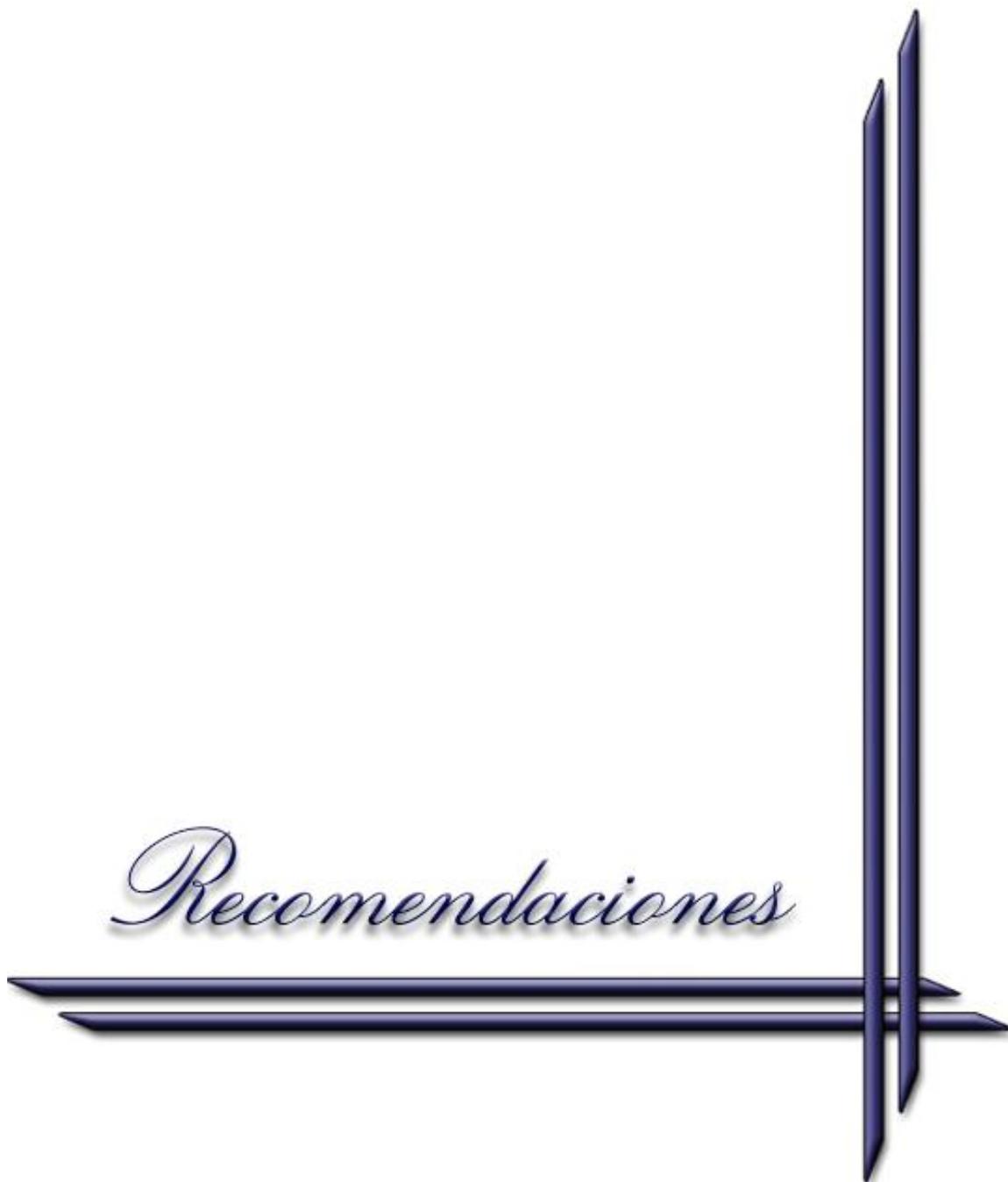
Conclusiones



CONCLUSIONES GENERALES.

1. En el diagnóstico realizado al sistema de costo actual de la UEB Glucosa Cienfuegos se evidencia que se lleva el costo por actividades, el cual carece de exactitud de los resultado y existen serie de limitaciones pues el sistemas se aplica sobre los productos finales, no sobre la base del centro de costo, no brinda contablemente una información exacta de los gastos incurridos en el proceso por cada centro de costo, imposibilitando determinar el elemento que se deteriora en los mismos y los presupuestos de gastos son discutidos globalmente y no por colectivo laboral.
2. Para el costeo de productos conjuntos el Método determina la cantidad producida, para la determinación de costo conjunto de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.
3. Se calculan los costos de procesamiento adicional por unidad incurridos después de que los productos salen del proceso de producción ascendiendo este a \$ 1 580 626,81, partiendo del análisis de la 1 273. 686 toneladas de de producto conjunto que emergen de la Planta de Mescla Seca, a partir de la 497.71 toneladas transferidas de almidón de maíz (insumo) de la Planta de Almidón de maíz.
4. Con la aplicación del Método de la producción promedio simple se determinan los costos conjuntos para las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.

Recomendaciones



RECOMENDACIONES

Agregar a la realización de los cierres contables de cada mes el análisis de los costos conjuntos de las producciones derivadas del almidón de maíz en la UEB Glucosa Cienfuegos.

Bibliografia



BIBLIOGRAFÍA

- Amat, O. y. G., Pilara S. (1997). Contabilidad y gestión de Costes. España.
- Armenteros, D. M. (1999). Sistemas de costos en Cuba, hay que ponerse al día. El Economista de Cuba. No 9, ANEC.
- Baujín, P. (2002). "Reseña histórica de la contabilidad de gestión." Retrieved 25 septiembre, 2011, from <http://www.ilustrados.com>.
- Beltrán, J. J. M. Indicadores de Gestión. Herramientas para lograr la competitividad, Eds.
- Blanco, I. F. (2003). Contabilidad de Costos y Analítica de Gestión. España.
- Catacora, C. F. (1998). Contabilidad: La Base para las Decisiones Gerenciales. Caracas.
- Chiavenato, I. (1987). Introducción a la Teoría General de la Administración.
- Deming, E. W. (1989). Calidad, Productividad y Competitividad.
- Gallo Guerra, O. (2009). Procedimiento para el cálculo del Costos de Producción en la Empresa Glucosa Cienfuegos Contabilidad y Finanzas. Cienfuegos, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Grado: 75.
- Gómez, O. (2005). Contabilidad de Costos.
- Hargadon, B. y. M., A. (1994). Contabilidad de Costos.
- Harrington, H. J. (1993). Mejoramiento de los Procesos de la Empresa.
- Harrington, H. J. (1997). Administración Total del Mejoramiento Continuo.
- Horngren, C., Foster, G. y Datar, S (1996). Contabilidad de Costos.. Un Enfoque Gerencial.
- Ishikawa, K. Introduction to Quality Control.
- Ishikawa, K. ¿Qué es el Control Total de la Calidad? La Modalidad Japonesa. La Habana.
- ISO (2000). ISO 9004, Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la mejora del desempeño.
- ISO (2005). ISO 9000Sistemas de gestión de la calidad - fundamentos y vocabulario.
- ISO (2008). ISO 9001, Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

Koontz, H. (1994). Elementos de Administración

Kosciuk, N. a. H. (2006). Resumen de Sistemas de Información Gerencial. AlfaEpsilon.

Lima, A. d. C. (2011). Propuesta de mejora al proceso de maceración en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Cienfuegos. grado: 144.

Meigs, R. F. (1999). Contabilidad: la base para decisiones gerenciales. Santafé de Bogotá.

Meléndez, R. y. M., Orlando (2010). "Diseño de una estructura de costos para la toma de decisiones." Retrieved 30 noviembre, 2011, from <http://www.ilustrados.com/tema/397/Diseno-estructura-costos-para-toma-decisiones.html>.

Menguzzato, M. (1995). La dirección estratégica de la empresa, un enfoque innovador del management. .

MFP (1997.). Normas generales de contabilidad actividad Empresarial. Lineamientos Generales para la planificación y Determinación del Costo de Producción. Cuba.

Neuner, W. (1994). Contabilidad de Costos. México, Unión tipográfica.

Pérez, B. O., Rivero, Díaz Yesmel (2007). "Propuesta del informe de costos por procesos para una empresa gráfica. propuestas de fichas de costo por productos." Retrieved 30 noviembre, 2011, from <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/costos-y-propuestas-de-fichas-para-costos-html>.

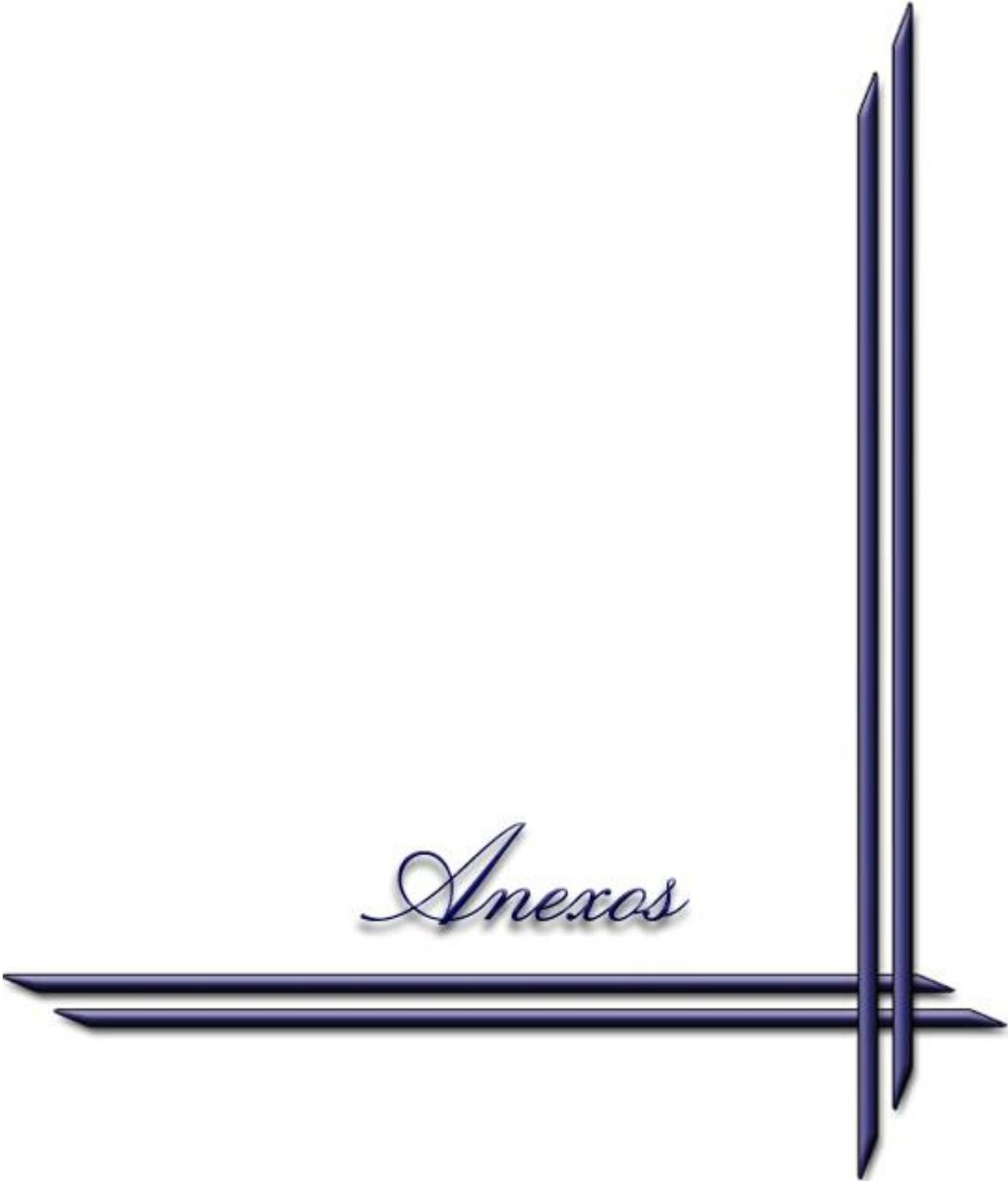
Pérez Díaz, S. (2009). Mejoras al Proceso de Producción de Almidón de Maíz en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Cienfuegos. Grado: 82.

Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1991). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales Editorial McGraw-Hill.

Villa González, E., Pons Murguía, R. Á. (2006). Monografía Gestión por Procesos.

Zayas Rojas, E. (2009). Mejora al Proceso de Fabricación de Mezclas Secas en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Universidad de Cienfuegos " Carlos Rafael Rodríguez". Grado: 85.

Anexos



Anexo 1: Conceptos de Gestión por Procesos.

Autor	Año	Concepto
Harrington	1995	"posición competitiva que proporciona el mejoramiento continuo basado en el trabajo en equipo en el cual se combinan conocimientos, habilidades y el compromiso de los individuos que conforman la organización, con un objetivo común es el cumplimiento de la misión de la organización".
Fernández, Mario A.	1996	La Gestión por procesos se fundamenta en la dedicación de un directivo a cada uno de los procesos de la empresa, teniendo toda la responsabilidad de conseguir la finalidad que este proceso persigue.
Amozarrain	1999	La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.
Mora Martínez	1999	La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico – funcional.
Morcillo Ródenas	2000	Se enmarca en la Gestión de la Calidad. Supone reordenar flujos de trabajo.

Junginger	2000	Es la forma de reaccionar con más flexibilidad y rapidez a cambios en las condiciones económicas.
Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de la Comunidad Valenciana	2001	La Gestión por Procesos consiste en concentrar la atención en el resultado de cada uno de los procesos que realiza la empresa, en lugar de en las tareas o actividades.
Alteco Consultores (sitio Web www.alteco.com)	2002	La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema de procesos que permiten lograr la satisfacción del cliente. Fundamenta una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas departamentales.
(Ishikawa, 1988; Singh Soin, 1997; Juran & Blanton, 2001; Pons Murgula, 2003; Villa González & Pons Murgula 2003; 2004).	2002	La Gestión por Procesos consiste en entender la organización como un conjunto de procesos que traspasan horizontalmente las funciones verticales de la misma y permite asociar objetivos a estos procesos, de tal manera que se cumplan los de las áreas funcionales para conseguir finalmente los objetivos de la organización. Los objetivos de los procesos deben corresponderse con las necesidades y expectativas de los clientes.
Rojas, Jaime Luis	2003	La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos.

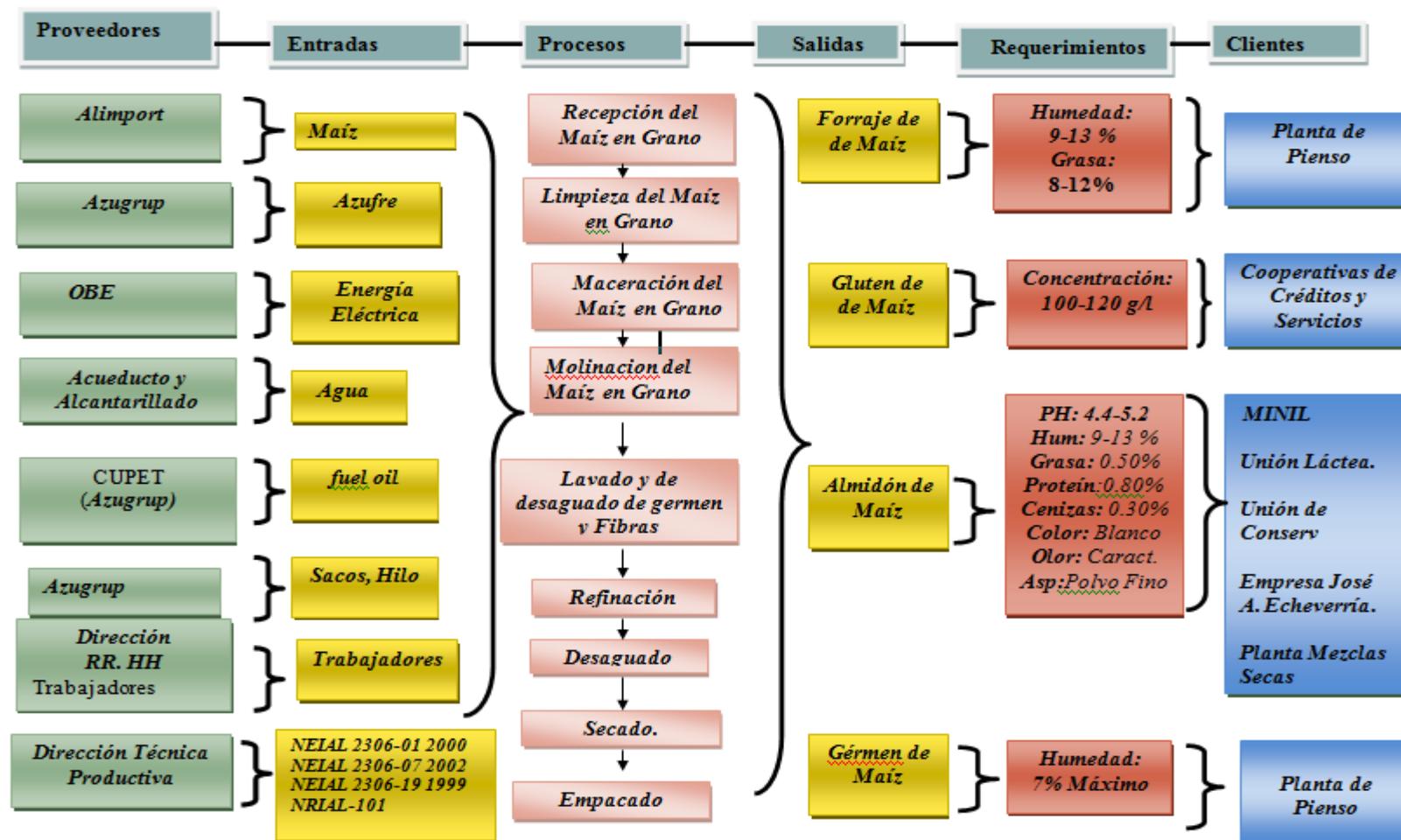
Fuente: Lima, A. d. C. (2011). Propuesta de mejora al proceso de maceración en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Cienfuegos. grado: 144.

Anexo 2 Norma de Salario para el equipo de trabajo de cada centro de costo.

Equipos de trabajo	Salario escala	C. L .A	C. I. E. S 15%	Fondo de salario básico del equipo
Equipo de trabajo Recepción y limpieza	\$ 260.00	30.49	43.57	\$ 334.06
Equipo de trabajo maceración y remojo.	315.00	45.75	49.60	380.35
Equipo de trabajo Molinación	315.00	30.49	51.82	397.31
Equipo de trabajo Refinación	285.00	30.49	47.32	362.81
Equipo de trabajo Secado de almidón	260.00	60.21	43.57	363.78
Equipo de trabajo empaque almidón	242.46	37.19	41.96	321.11

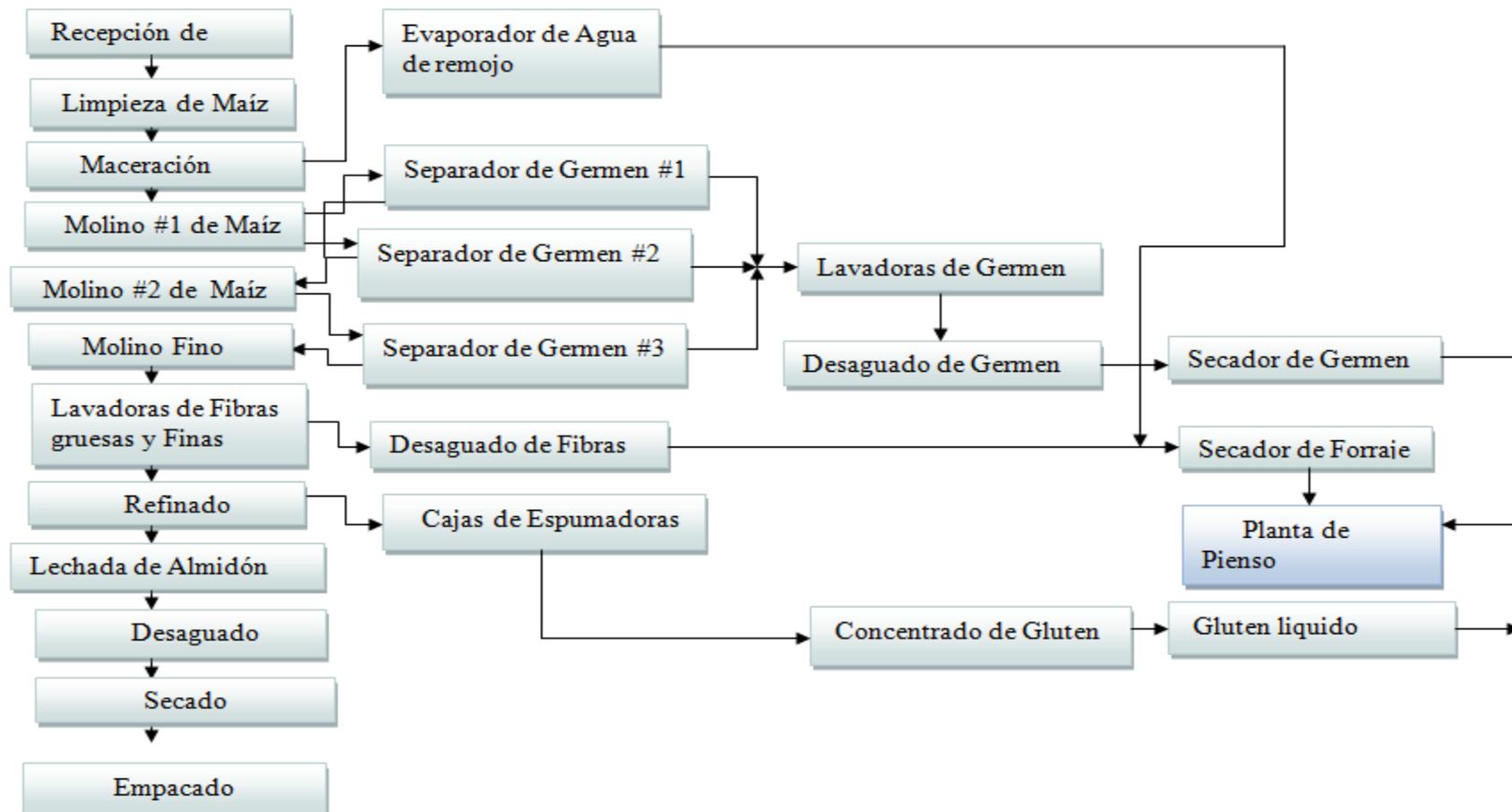
Fuente: Departamento de Recursos Humanos, UE Glucosa Cienfuegos.

Anexo 3 Diagrama SIPOC para la producción del Almidón de Maíz.



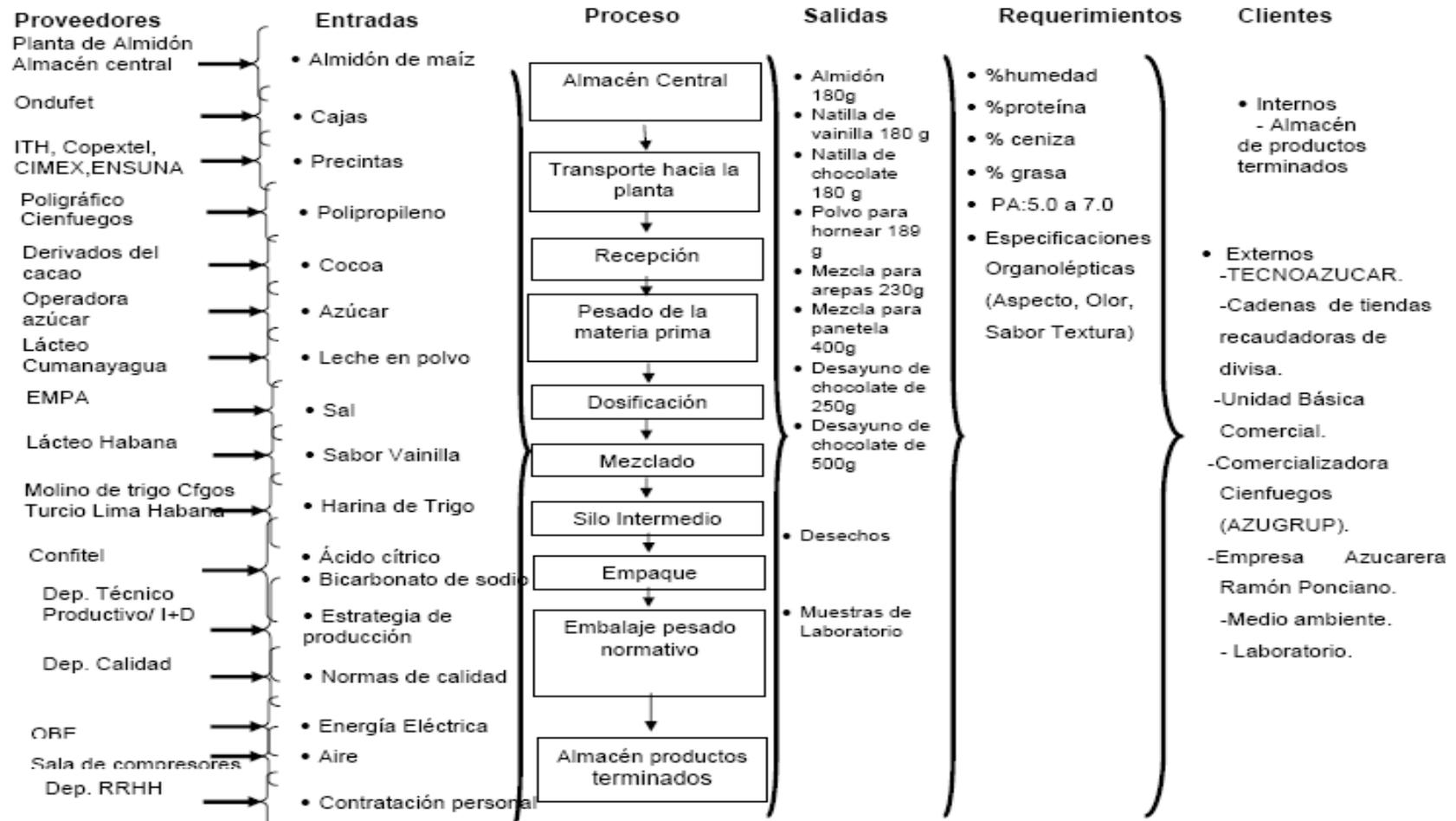
Fuente: Pérez Díaz, S. (2009). Mejoras al Proceso de Producción de Almidón de Maíz en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Cienfuegos. Grado: 82.

Anexo 4 Diagrama de bloques del Proceso de obtención del Almidón de Maíz.



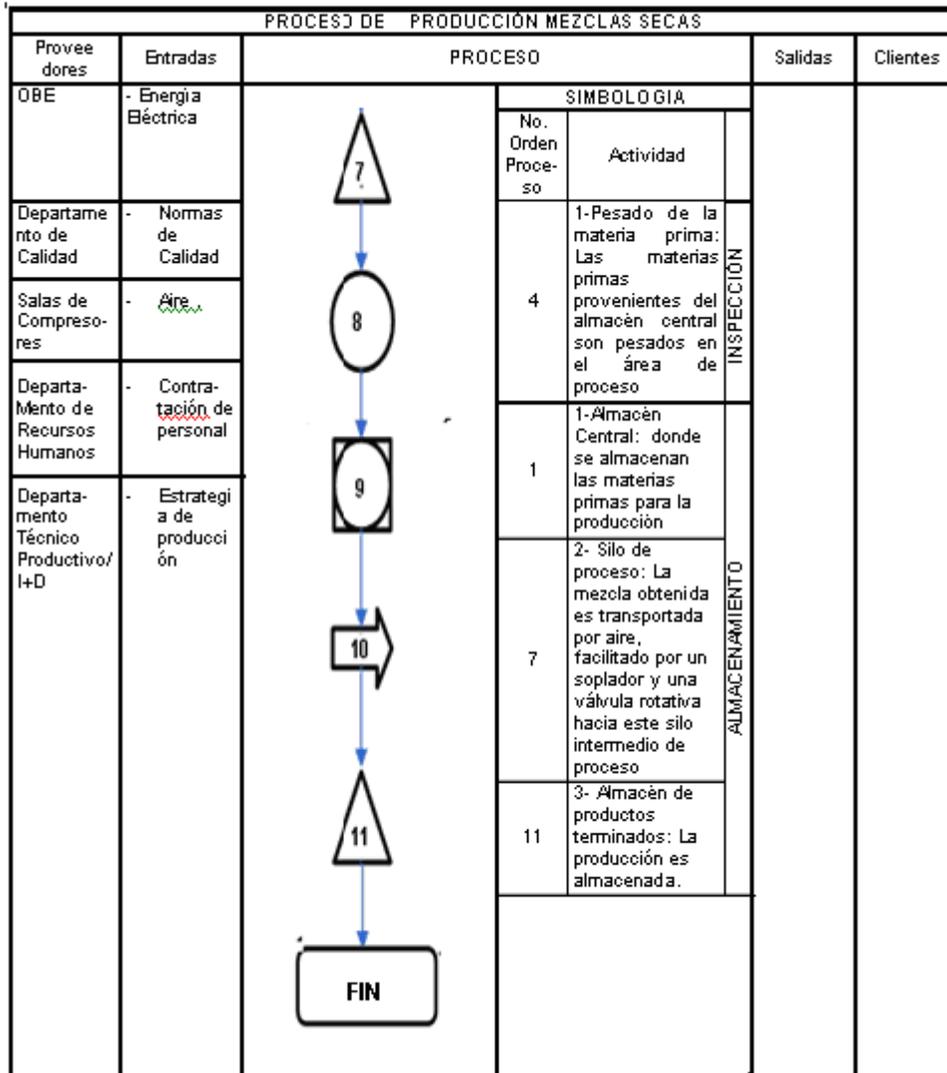
Fuente: Pérez Díaz, S. (2009). Mejoras al Proceso de Producción de Almidón de Maíz en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Cienfuegos. Grado: 82.

Anexo 5 SIPOC del proceso de producción de la Planta de Mezclas Secas.



Fuente: Zayas Rojas, E. (2009). Mejora al Proceso de Fabricación de Mezclas Secas en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Universidad de Cienfuegos " Carlos Rafael Rodríguez". Grado: 85.

Anexo 6: Flujo estándar del proceso de producción de Mezcla Seca. Continuación.



Fuente: Zayas Rojas, E. (2009). Mejora al Proceso de Fabricación de Mezclas Secas en la Empresa Glucosa Cienfuegos. Ingeniería Industrial. Cienfuegos, Universidad de Cienfuegos " Carlos Rafael Rodríguez". Grado: 85.