



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y
ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DOCENTE DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

CÁLCULO, REGISTRO Y ANÁLISIS DEL COSTO CONJUNTO EN LA
UEB "FELIPE FUENTES FERNÁNDEZ", DE LA EMPRESA CÁRNICA DE
HOLGUÍN

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y
FINANZAS

Autor: Yoendry Dixán Arévalo Sánchez

Tutor: MSc. Ciro Arturo Rodríguez Tamayo

HOLGUÍN 2021

Pensamiento

Quien dice unión económica, dice unión política

José Martí

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia por su apoyo incondicional, especialmente a mi querida y amada esposa por apoyarme en todo momento.

Agradecimientos

A mis familiares por todo su apoyo durante estos cinco años y a lo largo de mi vida estudiantil.

A mi tutor, por su ayuda incondicional.

A mis compañeros y amigos, que de una manera u otra influyeron en mi para la realización de este trabajo.

Resumen

La presente investigación se realizó en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de la Empresa Cárnica de Holguín, Surge para dar respuesta a los problemas que presenta la empresa en el cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos.

Para superar este inconveniente resulta factible realizar un análisis al sistema de costo de la empresa y propiciar una herramienta que de manera más ágil permita asignar con exactitud el costo a los coproducidos que produce la entidad.

El trabajo tiene por objetivo desarrollar un procedimiento para determinar el costo conjunto, de acuerdo a las características de la empresa, que permita una correcta planeación, cálculo, registro y análisis del costo y brinde la información para una correcta toma de decisiones por parte de los directivos.

Summary

Present it investigation came true in the Felipe Fuentes Fernández UEB of Holguín's Meat Company. It Happens to give answer to the problems that the company in calculation, record and analysis of the joint costs presents .

It proves to be feasible to accomplish an analysis to the company's system of cost in order to surpass this inconvenience and to propitiate a tool than of more expeditious way allow assigning the cost to the coproducidos that the entity produces accurately.

The work has for objective to develop a procedure to determine the united cost, according to the company characteristics, that it enable a correct planning, record, calculation and cost analysis and offer the information for a correct take of decisions for part of the executives.

ÍNDICE

Contenido	Pág
CAPÍTULO I. ELEMENTOS TEÓRICOS SOBRE CONTABILIDAD DE COSTOS Y COSTOS CONJUNTOS	5
1.1 La contabilidad de costos.	5
1.2 Definiciones de costo, de gasto y costo de producción.	6
1.3 Sistemas de costo.	14
1.4 Área de responsabilidad y centro de costo.	18
1.5 Análisis de los sistemas de costos empleados en la Empresa Cárnica Holguín.	19
1.6 Acumulación de Costos en la Industria Cárnica.	21
1.7 Costos conjuntos.	22
CONCLUSIONES PARCIALES CAPÍTULO 1	31
CAPÍTULO II. PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO, REGISTRO Y ANÁLISIS DE LOS COSTOS CONJUNTOS EN LA UEB "FELIPE FUENTES FERNÁNDEZ" DE HOLGUÍN	32
2.1. Etapa I. Caracterización de la empresa.	32
2.2. Paso 1. Proceso tecnológico.	33
2.2.1 Sacrificio de Ganado Vacuno.	33
2.2.2 Sacrificio de Ganado Porcino.	34
2.2.3 Proceso industrial	35
2.3 Etapa II. Diagnóstico sobre la situación que presenta la práctica contable. Paso 2. Registro contable.	37
2.4 Etapa III. Perfeccionamiento del cálculo y registro de los costos conjuntos.	42
2.4.1 Paso 3. Cálculo y acumulación del costo de producción para el mes de junio... ..	42
2.4.2. Paso 4. Clasificación de los productos que emergen en el punto de separación. Propuesta de los productos finales.	43
2.4.3. Paso 5. Distribución de los costos conjuntos y costos del procesamiento adicional.	46
2.4.4. Paso 6. Cálculo y registro del costo de las producciones finales.	48
2.5 Etapa IV. Paso 7. Validación mediante Consulta a Especialistas.	53
Conclusiones parciales capítulo 2.	54

CONCLUSIONES..... 55
RECOMENDACIONES..... 56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57
ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La construcción del nuevo modelo económico cubano impone nuevos métodos de gestión que permitan obtener una mayor eficiencia mediante el control y uso racional de los recursos materiales, humanos y financieros. Propiciar un desarrollo sobre la base del ahorro, el incremento de la eficacia y la obtención de la máxima calidad posible en los servicios que se brindan, lleva implícito la disminución sistemática de los costos de la producción de bienes y servicios.

Para lograr conducir a la dirección de las empresas al cumplimiento de su objeto empresarial es necesario garantizar una correcta planificación, cálculo, análisis del costo y registro de los gastos. La adecuada aplicación de estos crea una potente herramienta para la toma de decisiones; que vinculada con la eficiencia y eficacia económica, representan ágiles instrumentos que permiten que las operaciones en la gestión empresarial tengan un elevado grado de confiabilidad.

El costo representa un indicador fundamental para medir la eficiencia económica, muestra el costo de producir o vender la producción. Refleja los niveles de productividad del trabajo, el grado de eficiencia con que se emplean los fondos; así como los resultados de economizar los recursos materiales, laborales y financieros.

Permite la comparación de los resultados obtenidos en distintos períodos y así ayuda a encontrar nuevas vías para el uso racional y óptimo de los recursos productivos. De una forma planificada se encamina a garantizar la reproducción ampliada socialista en virtud de dar respuesta a los intereses propios de la sociedad. Está condicionada por la necesidad de dar cumplimiento a la ley económica fundamental que expresa: el aseguramiento del completo bienestar y libre desarrollo universal de todos los miembros de la sociedad, por la vía del crecimiento y perfeccionamiento constante de la producción social.

La precisa determinación del costo es un relevante instrumento de dirección, útil para valorar las posibles decisiones a tomar, que permitan extender las utilidades de las empresas con un mínimo de gastos.

La Empresa Cárnica de Holguín tiene como misión "Contribuir con el esfuerzo de todos los trabajadores a la alimentación del pueblo, a partir de la producción y

comercialización de carnes frescas de res y cerdos y otros productos cárnicos elaborados, tanto en divisa como en moneda nacional con calidad y oportunidad".

Su objeto social es producir y comercializar carnes y sus derivados, grasas, subproductos del proceso productivo así como comercializar soya texturizada, materias primas y otros insumos del proceso productivo y productos cárnicos.

En el contexto empresarial actual, uno de los mayores retos a los cuales se enfrenta la dirección de la empresa es lograr un manejo racional de los recursos, elevando la productividad del trabajo, para alcanzar así mejores resultados con menores costos, ya que aumentar la eficiencia es un requisito de primer orden.

El sistema de costos se debe adaptar a las condiciones específicas de la empresa para que se ajuste a sus necesidades. Resulta factible realizar un análisis contable al sistema de costo de la empresa que se aplica a las producciones y propiciar una herramienta que de manera más ágil permita conocer con exactitud el costo real de la producción, siendo el problema profesional ¿Cómo perfeccionar el cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de la Empresa Cárnica de Holguín?

Objetivo: desarrollar un procedimiento para perfeccionar el cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de la Empresa Cárnica de Holguín, para que beneficie a la entidad formando una sólida base para la toma de decisiones.

Objetivos específicos:

- Estudio teórico de las generalidades y evolución de los sistemas de costos.
- Realizar un diagnóstico del sistema de costos de la Empresa Cárnica y de los métodos que se utilizan para el control de los gastos que intervienen en el proceso productivo.
- Desarrollar un procedimiento para el control de los costos conjuntos que propicie un acertado cálculo, registro y análisis de los costos, acorde a las necesidades de la entidad.
- Validación mediante criterio de especialistas de la factibilidad del procedimiento propuesto en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de la Empresa Cárnica de Holguín.

Campo de acción: Cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos.

Para dar respuesta al problema planteado se partió de la siguiente idea a defender: si se elabora un procedimiento para el cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos se podría conocer con mayor precisión el costo real de cada coproducto, logrando así que el sistema brinde la información que la dirección requiere para una mejor toma de decisiones.

Métodos, procedimientos y técnicas de investigación

Teóricos:

- Histórico – Lógico: Permitió evaluar la evolución del sistema de costos en la empresa reconociendo aspectos lógicos internos y externos que formarán parte de la propuesta.
- El hipotético – deductivo: Se utiliza en la búsqueda de una respuesta anticipada al problema profesional, a partir de la deducción de las vías encontradas en las múltiples fuentes teóricas y empíricas estudiadas.

Empíricos:

- Observación y revisión de documentos existentes en la entidad, específicamente los relacionados con la información de los conceptos necesarios para el desarrollo de la investigación.

Procedimientos:

- Análisis - síntesis, para descomponer la información necesaria a partir de la revisión bibliográfica y así unir los elementos esenciales para arribar a conclusiones sobre los conceptos abordados para poder analizar, valorar y conocer sus particularidades.
- Inducción - deducción, se utilizó para el análisis de las variables que intervienen en la formulación de la idea a defender, que pretende dar solución al problema profesional de la investigación.

Técnicas:

- Revisión de documentos: se utilizó para la investigación de los documentos que sirven de referencia.
- Entrevistas informales: se utilizó con el objetivo de conocer el nivel de preparación y conocimiento de los administrativos y los trabajadores respecto a los sistemas de costos.

- Observación directa: se utilizó con el objetivo de conocer la problemática que presenta el subsistema de costos.

El resultado de esta investigación se encuentra en proporcionar a la entidad una mejora del sistema de costo actual, lográndose con ello suministrar información fiel sobre el comportamiento de los costos conjuntos, por lo que los resultados se convertirán en una herramienta de mucha utilidad para lograr una eficiente administración.

La investigación en lo adelante está estructurada para su presentación en dos capítulos.

El capítulo I contiene el marco teórico referencial de la investigación, en el cual se hace un análisis de los principales elementos teóricos sobre los sistemas de costos, conceptos, definiciones y su evolución, además de aspectos metodológicos acerca de los costos conjuntos.

El capítulo II contiene el procedimiento para el perfeccionamiento del cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos, la validación mediante la consulta a especialistas, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I. ELEMENTOS TEÓRICOS SOBRE CONTABILIDAD DE COSTOS Y COSTOS CONJUNTOS

Este capítulo contiene el marco teórico referencial de la investigación, en el cual se hace un análisis de los principales elementos teóricos sobre los sistemas de costos y los costos conjuntos, conceptos, definiciones y su evolución, además de aspectos metodológicos acerca de los sistemas de costos.

1.1 La contabilidad de costos.

Estudios realizados por diferentes economistas expresan el concepto de la Contabilidad de Costo teniendo en cuenta los siguientes criterios:

García Colín (2008) plantea que: *“La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento.”*

Carlos Mallo Rodríguez (1991) plantea que: *“La contabilidad de costos es una parte de la contabilidad que tiene por objeto la captación, medición, registro, valoración y control de la circulación interna de valores de la empresa, al objeto de suministrar información para la toma de decisiones sobre la producción, formación interna de precios de costo y sobre la política de precios de venta y análisis de los resultados, mediante el contraste con la información que revela el mercado de factores y productos basándose en: las leyes técnicas de producción, las leyes sociales de organización y las leyes económicas del mercado.”*

La contabilidad de Costo se considera como un registro detallado de los costos de los procesos de fabricación en función de sus unidades elaboradas. En otras palabras, consiste en llevar un registro de los costos del material, la mano de obra y los gastos indirectos usados en un departamento durante un período dado o, los costos del material, la mano de obra y los gastos indirectos usados para complementar una orden de fabricación o una tarea.

Según Jiménez Lemus (2010) *“Generalmente, por Contabilidad de Costos se entiende cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio.”*

Se le considera un subsistema de la contabilidad general, al que le corresponde la manipulación detallada de la información pertinente a la fabricación de un producto, para la determinación de su costo final".

Según Newloye y Garner (1989) *"La contabilidad de costo es la aplicación especial de los principios de contabilidad con el objeto de suministrar datos a los directores y administradores de un negocio, enseñan a calcular y ayudan a interpretar el costo de producir los artículos fabricados o de realizar los servicios prestados."*

Gayle Rayburn (1999) señala que la contabilidad de costos identifica, define, mide, reporta y analiza los diversos elementos de los costos directos e indirectos asociados con la producción y la comercialización de los bienes y servicios; midiendo también el desempeño y la calidad de los productos y la productividad

Para Polimeni et al. (1994), *"La contabilidad de costos o gerencial se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones."*

Jiménez (1999), plantea que *"La contabilidad de costo es la que registra, clasifica, analiza, asigna, sintetiza e informa sobre los costos de operaciones que se producen en su ámbito de acción, para lo cual los diferentes registros que integran sus sistemas deben proporcionar datos analíticos sobre el consumo de bienes y servicios que se operan en el proceso."*

Como se aprecia en las diferentes definiciones se expresa de forma general que la Contabilidad de Costo es la encargada de registrar los gastos que se incurren en el negocio, con el objetivo de informar a la administración el comportamiento de los mismos, lo cual sirve de base para la toma de decisiones. Sin embargo, no se tiene en cuenta que es una rama de la contabilidad general que se basa en la partida doble, la cual sintetiza y registra los costos de los centros de costos productivos, servicios y comerciales de cualquier empresa para que puedan medirse, controlarse e interpretar la gestión empresarial por el aparato administrativo.

1.2 Definiciones de costo, de gasto y costo de producción.

García Colín (2008), define costo como *"el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren"*

En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros y, por lo tanto, tratarse como:

- **Costos del producto o costos inventariables (costos)** Son los costos relacionados con la función de producción; es decir, de materia prima directa, de mano de obra directa y de cargos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo circulante dentro del balance general. Los costos totales del producto se llevan al estado de resultados cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.
- **Costos del periodo a costos no inventariables (gastos)** Son los costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de venta y administración de la empresa. Estos costos no se incorporan a los inventarios: se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros, en el periodo en el cual se incurren.
- **Costos capitalizables** Son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran: dan origen a cargos inventariables (costos) o del periodo (gastos).

Horngren, C. (1991), define por costo *"... los medios en la forma contable convencional, en unidades monetarias, que deben ser pagadas para adquirir bienes y servicios"*.

Polimeni, R. et al., (2005), abordan el costo como *"el valor sacrificado para obtener bienes o servicios mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios"*, define el gasto como *"un costo que ha producido un beneficio y que ya está expirado"*.

Almaguer López (2012) define costo como *"Suma de los gastos fijos y variables contenidos en un producto o servicio de toda naturaleza, expresados monetariamente, que se aplican a una producción o a un servicio determinado."*

Según Chamorro Argoti (2016) *"Se define costo como la erogación económica que se hace para obtener un bien o un servicio, con la intención de que genere ingresos o beneficios en el futuro. Mientras que el gasto es un costo que ha producido ingresos o beneficios y que ya no es vigente. De acuerdo a esta definición, el costo equivale a una*

inversión mientras que el gasto representa el costo expirado empleado para alcanzar el resultado esperado".

Según la Norma No. 12 Contabilidad de Gestión (2018), costo *"es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, el valor monetario de los consumos de todo tipo, que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien, servicio o actividad. Expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción o prestación de servicio con una determinada calidad"*.

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

Es necesario destacar también que una vez que se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros, los costos dejan de ser costos para convertirse en gastos.

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

El costo de producción, es la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con la calidad requerida. Está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los medios inmobiliarios, las materias primas y materiales, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación y venta de la producción, expresados todos en términos monetarios.

Los objetivos de la contabilidad de costos son los siguientes:

- Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y valorar los inventarios (Estado de Resultados y Balance General).
- Ofrecer información para fundamentar la planeación, el control y la evaluación del desempeño.
- Proporcionar información para la toma de decisiones.

Clasificación de los costos de producción.

Los costos deben clasificarse convenientemente, de manera que faciliten el análisis, a tales efectos existen los siguientes criterios:

- Por su naturaleza económica:

Atendiendo a su naturaleza económica se clasifican en elementos.

Los elementos del costo de un producto o sus componentes integrales son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, esta clasificación suministra la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto. (Polimeni, R. et al., 2005).

Material directo. Toda materia prima que sea parte integrante del producto terminado y que pueda asignarse cómodamente a unidades físicas específicas.

Material indirecto. Son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto diferentes de los materiales directos. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación. (Polimeni, R. et al., 2005)

Mano de obra directa. Toda mano de obra que evidentemente se relacione con productos específicos y que pueda ser apropiadamente identificable con los mismos. (Horngren, C., 1969)

Mano de obra indirecta. Es toda la mano de obra involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación. (Polimeni, R. et al., 2005)

Costos indirectos de producción. Todos los costos de la fábrica, con excepción del material y la mano de obra directa. (Horngren, C., 1969)

Al clasificar los gastos por elementos, estos se agregan para facilitar el análisis por su naturaleza económica, estén o no asociadas a una producción o servicios.

Registrándose tanto los incurridos durante el proceso productivo, en la administración y dirección de la empresa, en la distribución y venta de la producción terminada, como los de las actividades ajenas a las fundamentales de la entidad, entre las que se encuentran los gastos de comedores y servicios no industriales, entre otros.

La agregación de los distintos tipos de gastos se efectuará en los siguientes elementos obligatorios: (Norma Específica No. 12 Contabilidad de Gestión, 2018).

- Materias primas y materiales

- Combustibles.
- Energía.
- Salarios.
- Otros gastos de la fuerza de trabajo.
- Amortización y depreciación.
- Otros gastos monetarios.

Los elementos que forman parte del costo del producto se agruparán por partidas.

Las empresas pueden establecer las partidas y subpartidas de costo que les resulten necesarias de acuerdo con las características de su proceso productivo y el peso específico o significación que cada grupo de gastos tenga dentro del costo total.

Las partidas y subpartidas que cada empresa determine incluir en su sistema de costo deben permitir la agregación de las mismas en los siguientes conceptos:

- Materias primas y materiales
- Gastos de la fuerza de trabajo
- Otros gastos directos
- Gastos indirectos de producción

a) De acuerdo al volumen de actividad:

Costos variables. Son aquellos que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de actividad, aumentando o disminuyendo en el mismo sentido y proporcionalmente a este. Existen tres categorías de costos variables: progresivos (aumentan o disminuyen más que proporcionalmente a cambios en el nivel de actividad), regresivos (crecen o decrecen en forma menos que proporcional a los cambios en la cantidad producida) y proporcionales.

Costos fijos. Son aquellos que permanecen constantes ante cambios en el nivel de actividad dentro de un cierto rango; se les denomina también costos periódicos puesto que el hecho generador de su existencia es el transcurso del tiempo.

Costos mixtos. Estos costos contienen ambas características de fijos y variables a lo largo de varios rangos relevantes de operación. Existen dos tipos de costos mixtos costo semi-variable y costo escalonado.

b) De acuerdo al tiempo en que se calculan:

Reales. Son incurridos en determinado período de tiempo, asociados a la producción, incluye gastos para garantizar la producción, expresados en forma monetaria, que incluye el valor de los objetos de trabajo insumidos, el trabajo vivo como salario y los gastos por la depreciación de activos fijos tangibles.

Predeterminados. Se calculan antes de iniciar el proceso productivo, tomándose como base las condiciones futuras específicas. En dependencia de la previsión de los mismos se dividen en estimados y estándar.

Costos estimados. Se utiliza el conocimiento y la experiencia como base para su cálculo al inicio del proceso de producción, mediante este se aproximan los gastos futuros.

Costos estándar. Son costos objetivos que se logran mediante operaciones eficientes; permiten efectuar cálculos rigurosos de la eficiencia de la empresa, ya que se apoyan en normas científicamente argumentadas de materias primas y materiales, fuerza de trabajo y gastos indirectos que intervienen en el proceso productivo. Se les llama como costos normados en su etapa inicial cuando las condiciones no permiten el cálculo riguroso.

c) De acuerdo al tiempo en que se enfrentan los ingresos:

Del período. Son identificados con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios.

Del producto. Se llevan contra ingresos solo cuando han contribuido a generarlos de forma directa. Los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un período quedarán como inventariados.

d) De acuerdo al grado de control:

Controlables. El dominio por parte de un responsable depende de las decisiones, es decir, una persona a determinado nivel tiene autoridad para realizarlos o no (nivel de producción, *stock*, número de empleados).

No controlables. No tienen la posibilidad de ser manejados por parte de un nivel de responsabilidad. No pueden aumentarse y disminuirse por decisiones inmediatas de los dirigentes de las áreas, pues se derivan de las inversiones, obligaciones y erogaciones en gastos comunes a todas las áreas.

e) De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

Relevantes. Son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternos de acción y que se pueden eliminar si se cambian o se suspende alguna actividad económica.
Irrelevantes. Son aquellos que permanecen inmutables sin interesar el curso de acción elegido.

f) De acuerdo a su relación con la disminución de actividades:

Evitables. Son identificados con un período o departamento, de forma tal que si uno de ellos se elimina, estos costos se suprimen.

Inevitables. Son los que no se suprimen aunque sea eliminado el producto o departamento de la empresa.

g) De acuerdo a su relación con la producción:

Costos primos. Son la suma de los materiales directos y la mano de obra, están directamente relacionados con la producción.

Costos de conversión. Están relacionados con transformación de los materiales directos en productos terminados, están conformados por la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

h) De acuerdo con alguna unidad de costeo:

Costos directos. Son los costos que la gerencia es capaz de identificar con los artículos o las áreas específicas. Los costos de los materiales directos y la mano de obra directa correspondiente a un producto específico constituyen ejemplos de costo directo.

Costos indirectos. Son los costos comunes a muchos artículos y por lo tanto no son directamente identificables con ningún artículo o área. Los costos indirectos se cargan por lo general a los artículos o áreas utilizando técnicas de asignación. Un costo que es directo para una sección puede ser indirecto para otra.

i) De acuerdo a la expresión de su magnitud y al grado de prorrateo utilizado:

Costos totales. Pueden estar enmarcados en un período de tiempo (un mes, una semana, un año) y pueden referirse solamente a uno de los elementos del costo de producción. Estos están formados por la suma de recursos utilizados en el proceso de producción, expresado en una unidad monetaria, o sea, la suma de los gastos en materias primas y materiales auxiliares, salarios, combustibles, energía, aportes a la seguridad social, amortizaciones y otros gastos monetarios incurridos en el proceso de

producción. Estos recursos pueden ser relativos a unidades físicas o de tiempo o a unidades organizativas.

Costos unitarios. Se obtienen generalmente dividiendo los costos totales entre unidades físicas. Estas unidades físicas pueden ser productos terminados, horas trabajadas o planificadas, o cualquier otra medida que se utilice en el proceso de producción. Los costos unitarios generalmente son promedios por unidad y facilitan la designación de un costo total a varios inventarios (proceso y terminados)

j) De acuerdo al momento en que se registran contablemente.

Esta clasificación atiende al momento o período de registro del costo en relación con el momento de su generación. Existen así tres clases: costos corrientes, costos previstos, y costos diferidos.

Los costos corrientes. Son aquellos cuyo cargo se imputa al mismo período (mes) en que este se produce. Un ejemplo claro se presenta con los sueldos, cuyo cargo se efectúa el mismo mes en que se devengaron.

Los costos previstos o de aplicación anticipada. Son aquellos que se imputan durante períodos anteriores a su ocurrencia. Presenta esta característica, por ejemplo, el sueldo anual complementario, costo que se debe ir cargando mensualmente al irse generando el derecho del trabajador de percibirlo (con su sola presencia laboral), independientemente del momento en que se genera la obligación de pagarlo (a mitad y a fin de año).

Los costos diferidos o de aplicación diferida. Son aquellos que se cargan a períodos posteriores al momento de la ocurrencia del costo. Es el caso de la depreciación de maquinarias, que se registra como un costo a lo largo de la vida útil del bien que se deprecia, el cual se compró y se activó en un momento de vida anterior al ciclo de su imputación a costos.

j) De acuerdo a su relación con los departamentos donde se incurren:

Departamento de producción. Estos contribuyen directamente con la producción de un artículo y es en estos departamentos donde tiene lugar el proceso de conversión o manufactura. Incluyen operaciones manuales y mecánicas llevadas a cabo directamente sobre el proceso de manufactura.

Departamento de servicios. Son los que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función es proveer servicios a otros departamentos.

k) De acuerdo con la función en que se incurren:

De producción. Son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados: materia prima (costo de los materiales integrados al producto), mano de obra (que interviene directamente en la transformación del producto) y gastos de fabricación indirectos (intervienen en la transformación del producto, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa).

De distribución o venta. Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor.

De administración. Se originan en el área administrativa.

1.3 Sistemas de costo.

Para Pantoja Algarin et. al., (2010) Un sistema de costos se basa en las condiciones en que invierten, utilizan o consumen los recursos que intervienen en la elaboración de los productos y responde a los enfoques administrativo, operativo y contable aplicables a las actividades de producción que ejecutan en una entidad, de la cual forma parte, como integrante de la estructura funcional que se necesita para lograr los propósitos empresariales. Y para que el conjunto formado por los factores involucrados en los procesos, actividades y operaciones correspondientes a las funciones de producción pueda considerarse un sistema, entre otras cosas debe tener unos objetivos claros y precisos, unos elementos identificables y unos controles que procuren el cumplimiento de los primeros, monitoreando y coordinando el desempeño y las interacciones de los segundos y las relaciones con su entorno sociocultural y económico.

Para Lavolpe (2003) sistema de costo *"Es un conjunto de procedimientos técnicos, administrativos y contables que se emplea en cualquier tipo de entes con vistas a determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases -sectores, departamentos, actividades- de manera de utilizarlo para fines de información contable (valuación de inventarios, costo de ventas); control de gestión y base para la toma de decisiones (fijar precios; conocer la contribución marginal y trabajar con ella; discontinuar una línea; tercerizar sectores o actividades; etc.)"*

El registro de los gastos se garantiza a partir del sistema de contabilidad de costo, a través de este, los gastos de producción pueden analizarse por área de responsabilidad o por centro de costo.

Las cuentas de gastos de producción deben analizarse por elementos de gasto, ello permite identificar su carácter directo o indirecto, según los procesos en que estos se originan.

Para diseñar un sistema de costo es necesario tener una idea bien concebida del tipo de entidad o empresa para el que se diseña, es necesario poder identificar los procesos que se llevan a cabo y de acuerdo con la teoría de los costos, plantear los instrumentos que permitan identificar y registrar los elementos del costo.

Por lo que respecta a que es lo que se va a costear, es necesario identificar el producto o servicio y cómo se va a medir. La determinación de los costos requiere adicionalmente la utilización de los métodos de prorrateo a fin de asignar con base en los medios más adecuados posibles los gastos que no son directamente identificados con un producto o servicio. Entre las bases más utilizadas están: horas hombres, horas máquina, consumo de material directo, salarios directos.

Dentro de los objetivos de un Sistema de Costo, se encuentran los relacionados a continuación:

- Fijar pautas a las que se someten los procedimientos de asignación de los costos.
- Determinar los criterios a aplicar en la distribución y prorrateo de los gastos. Establecer la oportunidad o fecha en que deben ser calculados los costos, las modalidades de cálculo, las bases que se pueden utilizar, cómo tienen que ser tratados ciertos costos, forma de determinar los costos totales y unitarios, así como la metodología para la presupuestación de costos.
- Establecer un sistema de valoración interna para los productos terminados, productos en proceso, así como la valoración del costo de los productos vendidos, paso previo y necesario al cálculo del resultado interno.
- Crear la información suficiente para el control de la producción (productividad y rendimiento de las secciones), de los costos (consumos) y de los resultados (beneficios o pérdidas).

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

Los siguientes requisitos se exigen para que la implantación de un sistema de costo tenga éxito, o sea, para que sea un sistema ágil y lo más exacto posible en la información que se elabora a partir de él:

- Adecuado control de los medios básicos y de rotación puestos a disposición de la empresa.
- Organización eficiente del sistema de recepción y despacho de materias primas, materiales, semiproductos y demás objetos de trabajo que se consumen en el proceso de producción.
- Riguroso control de la mano de obra empleada, atendiendo a la labor específica que realizan las diferentes categorías de trabajadores, el tiempo empleado, el cumplimiento de las normas de trabajo y las tarifas salariales.
- Estricto control del proceso productivo en todas sus fases, de forma tal que, en cada una de ellas, se conozca con exactitud el volumen de producción en proceso, con su respectivo costo.
- Personal especializado para operar el sistema, y definición exacta de sus funciones específicas.

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

Tradicionalmente los sistemas de costos se han clasificado de diferentes formas: Por la forma en que se acumulan los costos y se produce el flujo del proceso productivo pueden ser: sistema de costo por procesos, sistema de costo por órdenes o sistema de costo mixto.

Según el momento en que se lleva a cabo el cálculo de los costos pueden ser: sistema de costo real, sistema de costo normal o sistema de costo estándar.

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

Cuando los productos son producidos masivamente en un proceso continuo el sistema de costos por proceso es el más apropiado.

En el costeo por procesos todos los costos del departamento se aplican al producto distribuyéndolo sobre la producción de los departamentos mediante el uso de promedios generales. Es posible el uso de este método en virtud de que todas las unidades terminadas reciben la misma atención y esfuerzo.

En ambos métodos está presente la idea de una tasa predeterminada para la aplicación de los gastos de fabricación.

En condiciones normales de trabajo, en todos o casi todos los departamentos, existirán durante el período, inventarios de productos en proceso y la misma situación podrá presentarse al final de cualquier período, salvo que se hubiera planificado en otra forma.

En el sistema de procesos continuos existe una secuencia y los costos son obtenidos por departamentos. De este modo, el segundo, tercero y cuarto departamento, recibe el costo de las unidades semi-terminadas del departamento anterior y le añade sus propios costos, antes de transferir al siguiente y así sucesivamente hasta que el producto esté completamente terminado.

Dependiendo del tipo de producto y las técnicas de fabricación, los materiales pueden ingresar en todos los procesos o solo en algunos, generalmente el primer y el último, mientras que el costo de conversión, es parte del costo de todos y cada uno de los procesos o departamentos. Por tanto, son importantes; la identificación del centro de producción, la cantidad de unidades producidas en cada uno de ellos, el costo total acumulado de cada centro, el cómputo del costo unitario por departamento y el costo total por unidad.

Posiblemente el aspecto más importante dentro de un sistema de costo por procesos es la determinación de los costos unitarios de producción, tanto en la etapa de proceso como terminados en un momento dado. Este aspecto es importante desde el punto de vista de la necesidad de una buena información para el control y la toma de decisiones.

En los procesos productivos, existen situaciones más complejas cuando durante un período se presenta pérdidas o disminuciones en el proceso productivo y, cuando los productos quedan todavía en proceso al terminar el período.

El término unidades perdidas es referido a unidades que dejan de existir en el proceso productivo como resultado de los materiales que se pierden, evaporan o merman y a los cuales se les considera desperdicios.

La producción dañada es un elemento importante a considerar en cualquier sistema, y para su tratamiento existe una gran variedad de métodos, propuestos por diferentes autores, la mayoría de los cuales parte de establecer una diferenciación entre el tratamiento de la producción dañada normal y anormal, y coinciden en que el costo de la producción dañada normal debe ser asumido por la producción buena; la distinción estriba en la forma que proponen para realizar esa consideración.

Enfoques como los de Backer, M. y Jacobsen, L. (1986) simplifican la situación al plantear que cuando predomina el daño anormal, su costo se asigna directamente como pérdida, y si predomina el daño normal, entonces la producción buena asume su costo.

En Contabilidad de Costos (Polimeni, R. et al., 2005: 298) se proponen dos métodos: la teoría de la negligencia, que ignora totalmente la producción dañada, o calcular en forma separada el costo del daño normal y anormal. El daño normal se asume como un costo del producto y se carga totalmente a la producción terminada cuando el punto de inspección es al final del proceso productivo, o se distribuye entre la producción terminada y en proceso, de forma proporcional, si las unidades que están en el inventario final tienen un grado de terminación que rebasa el punto de inspección.

1.4 Área de responsabilidad y centro de costo.

Para asegurar una debida uniformidad el Ministerio de Finanzas y Precios en Cuba ha emitido definiciones y conceptos de uso frecuente por igual en los trabajos de registro de los gastos, planificación, cálculo y análisis de los costos de producción, entre los que se encuentran los de Área de Responsabilidad y Centro de Costo.

La Norma Específica No. 12 Contabilidad de gestión (2018) define Área de responsabilidad: *"Centro de actividad que desarrolla un conjunto de funciones, que pueden o no coincidir con una unidad organizativa o subdivisión estructural dentro de la entidad, al frente de la cual se encuentra un responsable facultado para desplegar acciones encaminadas a que las tareas asignadas al área se desarrollen de forma eficiente."*

El área de responsabilidad constituye la base del esquema de dirección de las entidades, por lo cual deben estar bien definidas en cada entidad.

El control eficiente de los costos exige la determinación concreta de responsabilidades individuales y colectivas, ante los resultados del proceso productivo y los gastos que en el mismo se incurren, todo ello en comparación con los objetivos originalmente establecidos.

Atendiendo a lo anterior y a los fines de facilitar el control de los gastos, las entidades y demás entidades productivas deberán precisar sus diferentes áreas de responsabilidad. Una premisa básica para la determinación de un área de responsabilidad es que su jefe pueda controlar y accionar sobre los gastos que en la misma se originan y, consecuentemente, responder por su comportamiento.

La Norma Específica No. 12 Contabilidad de gestión (2018) define Centro de costo como *"una unidad o subdivisión mínima en el proceso de registro contable en la cual se acumulan los gastos en la actividad productiva de la entidad a los fines de facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos."*

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

1.5 Análisis de los sistemas de costos empleados en la Empresa Cárnica Holguín.

La Empresa Cárnica Holguín es una industria que se encarga de efectuar sacrificio de ganado mayor y menor, de donde se produce y comercializa de forma mayorista las carnes y sus derivados de distintos tipos y calidades, carnes frescas, en conservas y grasas, además obtiene, elabora y comercializa de forma mayorista subproductos comestibles y no comestibles como cuero, sebo, astas, pesuñas, bilis, pelos y harina animal, según los planes aprobados a los niveles correspondientes. Esta entidad tiene también el encargo de la venta mercancías como pollo, masa mecánicamente separada (MDM) y salchicha.

Esta organización se caracteriza por mantener una producción continua de alta masividad y poca variedad y no se hace cierre hasta el final de periodo, por estas razones se utilizan dos sistemas de costos

- Costo conjunto para los productos frescos obtenidos de las áreas de sacrificio, deshuese, seccionado, calibración y subproductos etc.
- Costo por procesos para los productos que requieren su industrialización. (embutidos, ahumados, masas y picadillos)

El método de acumulación de los costos se basa en el sistema periódico, aunque para el caso de las mercancías se utiliza el sistema perpetuo.

A los fines de obtener un análisis eficiente de los gastos, estos se clasifican en variables y fijos. Los gastos variables varían proporcionalmente con la producción (carne, harina, sal, condimentos, salarios normados, etc.). Los fijos permanecen constantes para un volumen de producción (ej. el combustible para una caldera de vapor, la depreciación, salarios no normados, etc.).

En dependencia de su inclusión en el costo de los diferentes tipos de producción, los gastos se clasifican en directos e indirectos. Los directos se incluyen directamente en la misma. (Materias primas y salarios de los obreros).

Los gastos indirectos incluyen todos los no relacionados con la producción, y otros imposibles de asociar a una producción dada. (Administración, servicios, mantenimiento, energía, depreciación).

Los gastos que se incluyen dentro del costo son: todos los gastos vinculados a la utilización del material, equipamiento y de fuerza de trabajo empleados en el proceso de producción y entrega.

No se incluyen dentro del costo de producción gastos de embalaje y transportación incluidos en el precio, gastos financieros, gastos financiados por el presupuesto, pérdidas por interrupciones, paralización y/ o desastres, gastos de capacitación para la elevación del nivel cultural y técnico, gastos culturales y/o sociales, deterioros, mermas, pérdidas y faltantes, gastos de movilizaciones a obreros, gastos generales y de administración, gastos de distribución y venta.

Los gastos asociados a la producción forman parte del costo fabril e incluyen documentación de proyectos y puesta en marcha de nuevas líneas de producción, mantenimiento y reparaciones, combustible, amortización, materiales y salarios del personal de apoyo.

Los gastos de protección y vigilancia, medidas de protección del trabajo, gastos en comisión de servicios, gastos de preparación de cuadros y similar origen se cargan a los Gastos Generales de Administración.

La recopilación de los gastos reales de salarios debe efectuarse por las áreas de Recursos Humanos de acuerdo a lo realmente pagado a cada brigada, o centro de costos. Así mismo los gastos de depreciación a distribuir a cada área se toman del valor real en que deprecian los activos fijos tangibles en cada una de estas.

1.6 Acumulación de Costos en la Industria Cárnica.

A los fines del control de los recursos y el registro de la acumulación de los costos de los procesos productivos se emiten los modelos necesarios para su cálculo y acumulación.

Al comenzar la ejecución productiva se emite un modelo de solicitud de materia prima y materiales al almacén el cual se denomina “SC-2-07 Solicitud de Entrega”. El almacén despacha los recursos mediante el modelo que se denomina “SC-2-08 Vale de Entrega o Devolución”, pues como su nombre lo indica entrega los materiales solicitados, en el que se especifica el centro de costo o, por el contrario, sirve para devolver el material no utilizado.

La fuerza de trabajo en un sistema de costos requiere en cada departamento o área de trabajo lleve un control estricto del tiempo empleado, a fin de mostrar en ellos el costo real de la fuerza laboral. Para ello el área de Capital Humano informa el tiempo trabajado por cada trabajador en los diferentes centros de costos existentes.

Estos gastos se registran en el centro de costo que corresponda y en las Hojas de Costos Departamentales o Conjuntos de la producción en proceso correspondiente al sacrificio del ganado vacuno y porcino. Donde los gastos materiales directos se cargan y se calculan sus desviaciones. En este mismo modelo se aplican los Gastos Asociados a la Producción.

El modelo SC-2-09 Transferencia entre almacenes, se utiliza para transferir los inventarios al costo predeterminado, entre almacenes de la misma empresa, aunque sean de diferentes UEB de la entidad, se valoran a costo predeterminado y se ajustan a costo real en el cierre del mes.

El sistema de costo empleado presupone el costeo de productos y el cálculo del costo unitario que posibilita la comparación más adecuada de los costos reales de los distintos períodos al reducir los mismos a una unidad de medida común, eliminando las incidencias de las fluctuaciones en el volumen y estructura de la producción.

Todas las producciones terminadas se controlan de forma física durante el mes, así como todos los movimientos que se produzcan, una vez determinado el costo de producción se procede a valorar dichos inventarios a costo real. En las empresas cárnicas con actividad de sacrificio de ganado mayor y menor se obtienen una gran variedad de productos, subproductos, productos conjuntos, etc., que hace improcedente poder registrarlos contablemente a costo predeterminado de forma manual en el momento que se obtienen y sus posteriores movimientos, debido a que además de ser una gran variedad de productos, estos se mueven muy rápidamente, lo que requeriría de un sistema o programa automatizado muy eficiente para el registro y cálculo del costo de producción, pues de lo contrario se efectuaría con un alto costo de oficina, y con muy pocas garantías en la calidad de los registros contables.

Una vez determinados los costos reales de producción se procede a compararlos con las fichas de costos predeterminados para determinar las variaciones, analizándose las causas de las desviaciones significativas.

1.7 Costos conjuntos.

Los productos conjuntos son productos individuales, cada uno con valores de venta significativos, que se generan de manera simultánea a partir de la misma materia prima y/o proceso de manufactura.

Un ejemplo es el de la industria petrolera que comercializa gasolina y queroseno. A estos bienes se le denomina productos conjuntos. Puede ser que alguno de ellos reciba un tratamiento adicional individualizado, llamado proceso autónomo, para obtener otras mercancías.

Según Polimeni (1994) las características básicas de los productos conjuntos son:

- Los productos conjuntos tienen una relación física que requiere un procesamiento común simultáneo. El proceso de uno de los productos conjuntos resulta en el procesamiento de todos los otros productos conjuntos al mismo tiempo. Cuando se

producen cantidades adicionales de un producto conjunto, las cantidades de los otros productos conjuntos se incrementarán proporcionalmente.

- La manufactura de productos conjuntos siempre tiene un punto de separación en el cual surgen productos separados, que se venderán como tales o se someterán a proceso adicional. Los costos incurridos después del punto de separación, por lo general, no causan problemas de asignación porque pueden identificarse directamente con los productos específicos.
- Ninguno de los productos conjuntos es significativamente mayor en valor que los demás productos conjuntos. esta es la característica que diferencian a los productos conjuntos de los subproductos.

Adicionalmente tenemos las siguientes características que de igual forma proporcionan al conocimiento de los costos conjuntos:

- Tienen que ser el objetivo primario de las operaciones fabriles.
- El valor de venta de los productos conjuntos tiene que ser relativamente alto si se compara con el de los subproductos que resultan al mismo tiempo
- En el caso de ciertos productos conjuntos, el fabricante tiene que producir todos los productos de determinado proceso, si él produce cualquiera de ellos. Por ejemplo en la elaboración de carnes siempre habrá jamones, salchichas y tocino cada vez que se sacrifique un cerdo.
- En ciertos productos conjuntos, el fabricante no tiene control sobre las cantidades relativas de los varios productos que resultan.
- Tienen una relación física que requiere un procesamiento común simultáneo.
- El proceso de uno de los productos conjuntos resulta en el procesamiento de todos los otros productos conjuntos al mismo tiempo.
- Ninguno de los productos conjuntos es significativamente mayor en valor que los demás productos conjuntos (diferencia los productos conjuntos de los subproductos).
- La manufactura de productos conjuntos siempre tiene un punto de separación en el cual surgen productos separados, que se venderán como tales o se someterán a proceso adicional. Los costos incurridos después del punto de separación, por lo general, no causan problemas de asignación porque puede identificarse con los productos específicos (Horngren et al. p. 567)

Algunos de los contextos que requieren de la asignación de costos conjuntos a productos y o servicios individuales son:

- El cálculo de los costos inventariables y del costo de mercancía vendida para propósitos de contabilidad financiera y presentación de informes a las autoridades fiscales.
- El cálculo de los costos inventariables y del costo de la mercancía vendida para propósitos de informes internos. (tales informes se usan en el análisis de rentabilidad de las divisiones, y afectan la evaluación del desempeño de los administradores de las divisiones)
- Los reembolsos de costos de compañías en las que algunos de sus productos o servicios, pero no todos, son reembolsados bajo contratos de costos más margen de utilidad celebrada con, por ejemplo, una dependencia del gobierno.
- Cálculos de liquidación de seguros por reclamaciones de daños realizadas sobre la base de la información de costos de productos elaborados en forma conjunta.
- Regulación de las tasas de uno o más de los productos y/o servicios producidos en forma conjunta que están sujetos a regulaciones de precio.

Las diferencias que subyacen en la clasificación de los productos conjuntos se basan en sus valores de venta relativos. Los productos conjuntos tienen valor de venta relativamente alto y no son identificables por separado como productos individuales antes del punto de separación. Un subproducto en cambio, tiene bajo valor de ventas en comparación con el valor de ventas del (los) producto(s) principal (es) o conjuntos. Los desechos tienen valor de ventas mínimo.

La clasificación de los productos como principal, subproducto o desecho puede cambiar con el tiempo.

Según Hansen y Mowen (2007) los subproductos se pueden caracterizar por su relación para con los productos principales de la siguiente manera:

1. Los subproductos que resultan de los residuos, de los cortes y rebanados, etc., de los productos principales y que dan lugar en forma esencial a tipos de productos no conjuntos, como cortes de telas resultantes en la elaboración de prendas de vestir.
2. Desperdicios y otros residuos que provienen esencialmente de tipos de procesos de productos conjuntos, como la grasa devastada de las capas de la carne de res.

3. Una situación de un producto conjunto menor, cáscaras y cortes de frutas que se utilizan como alimentos para animales.

Los subproductos de hoy pueden ser los productos principales, coproductos o desechos de mañana, muchos comienzan como materiales de desecho, desarrollan cierta importancia económica (se vuelven subproductos), adquieren relevancia y llegan a ser productos conjuntos; por ejemplo, el aserrín y las astillas en las operaciones de aserradero eran desechos, pero a través de los años han adquirido valor como componente principal de los tableros de aglomerado.

Es importante diferenciar claramente no solo los subproductos de los desechos como ya se dijo anteriormente, sino hacer una clara diferencia con los desperdicios, unidades defectuosas, reproceso, unidades dañadas y unidades perdidas. La administración debería estar constantemente alerta ante aquellos desarrollos que pudieran convertir un subproducto en un producto más rentable. Por ejemplo, un producto previamente clasificado como subproducto puede requerir repentinamente de un precio de venta más alto y convertirse en un producto conjunto. Del mismo modo, el mercado de un producto conjunto puede disminuir hasta el punto en que los administradores lo clasifiquen como un subproducto.

Asimismo, como sucede con los subproductos y con los productos conjuntos, frecuentemente la distinción entre los subproductos y los desechos no es clara. Los desechos se refieren al material vendible que resulta de un proceso de manufactura y que tiene un valor en dinero.

Subproductos: Productos de valor de venta limitada

Elaborados de manera simultánea con productos de mayor valor de venta, productos conjuntos

¿Son iguales que los desechos? No son lo mismo, ya que los desechos tienen menor valor de venta relativo.

Según Luján (2009) *"El punto en el cual la producción de un proceso conjunto es identificable por primera vez recibe el nombre de punto de separación, pudiendo existir en el proceso productivo, varios dependiendo del número y de los tipos de producción que se elaboren. Dicho de otra forma es aquel momento en que los productos se*

separan y se vuelven identificables; traspasado este umbral cada clase de producto puede ser identificado individualmente y considerado independiente de los demás.

Para asignar los costos, el contador debe acumular aquellos costos en que se ha incurrido para todo el lote de productos hasta el punto de separación, y a continuación distribuirlos entre las unidades producidas. Dado que es imposible seguir directamente la pista de estos costos para distribuirlos sobre los productos específicos, se debe aplicar un método coherente de distribución de los mismos."

Los productos pueden identificarse después del punto de separación y posteriormente controlar los costos con más facilidad. Los costos de materiales, de mano de obra y carga fabril empleados en el procesamiento posterior al punto de separación de los productos reciben el nombre de costos separables. La valoración total de inventario de cada producto principal consiste por lo tanto en la distribución del costo conjunto, más la de los costos separables necesarios para llevarlo a un estado de acabado final.

Los subproductos por lo general, son de importancia secundaria en la producción, los métodos de asignación de costos difieren de aquellos empleados para los productos conjuntos.

Los métodos de costeo de los subproductos se clasifican en dos categorías

Categoría 1 En la cual los subproductos se reconocen cuando se venden.

Categoría 2 En la cual los subproductos se reconocen cuando se producen.

Los costes conjuntos son aquellos que forman parte un solo proceso que da lugar a varios productos. Es decir, cuando existe una serie de insumos con los cuales se fabrican simultáneamente diferentes artículos.

Cabe precisar que también existen costes conjuntos cuando a través de una sola operación de compra se adquieren materias primas de calidades distintas.

Los costes conjuntos permiten ahorrar a la empresa en sus procesos productivos. A esto se le conoce como economía de alcance.

La producción de productos conjuntos siempre tendrá un punto de separación (punto en el que surgen productos separados) los cuales se venderán como tales o se someterán a proceso(s) adicional(es).

El punto importante e inherente de los costos conjuntos es que son indivisibles; es decir, los costos conjuntos no son identificables en forma específica con alguno de los productos que se está produciendo en forma simultánea.

Los costos incurridos por una compañía refinadora para localizar, extraer y procesar un mineral, son costos conjuntos que deben asignarse, por ejemplo: costos de investigación, excavación, trituración de los minerales para que llegado un punto de separación, se obtenga hierro, zinc o plomo que se extraen posteriormente del mineral.

El problema se tiene en que los costos totales incurridos se deben distribuir entre lo producido hasta el punto de separación; ¿Cómo se distribuyen los costos?

Costos separables: son aquellos costos de procesamiento adicional en que se incurre para producir productos individuales después de haber surgido el punto de separación. Estos son claramente identificables y no se debe tener problema alguno.

¿Cual es la diferencia entre un costo conjunto y un costo común?

La principal diferencia entre costes conjuntos y comunes es que en el primer caso no puede detenerse la producción de un solo bien sin paralizar también la de los demás. Es decir, las mercancías siempre deben obtenerse al mismo tiempo. Los costos conjuntos son indivisibles y no se pueden identificar.

En cambio, los costes comunes son divisibles, identificables y pueden producirse por separado (se producen de forma simultánea por conveniencia); puede pararse la producción de uno de los artículos sin suspender la de los demás. Esto lo observamos, por ejemplo, en la industria maderera con las sillas, muebles o escritorios que ofrece.

Ejemplos de costos conjuntos y costos comunes: Los costos de madera para un fabricante de muebles, representa un costo común; de ahí fabricará sillas, mesas y muebles, mientras que el costo de los árboles para un aserradero es un costo conjunto.

Polimeni et. al., (1994), considera tres métodos:

- Método de las unidades producidas (con base en el volumen)
- Método del valor de mercado en el punto de separación. (Con base en el valor de mercado)
- Método del valor neto realizable (con base en el valor de mercado).

Una vez conocido los diferentes métodos planteados por cada autor, se puede analizar que la mayoría coincide en gran parte con diferente denominación pero coincidentes en

la fundamentación en cuanto al volumen de producción y al valor de mercado, por lo que se analizarán los siguientes métodos por ser considerarlos en sus semejanzas.

Existen, en general, tres métodos para la asignación de costes conjuntos:

- Método de las unidades producidas: Se basa en la cantidad obtenida de cada mercancía. Este método es adecuado si los precios de venta finales son similares. Caso contrario, se generan distorsiones. Tiene su base en el volumen de producción. Por lo tanto, la cantidad de producción es la base para asignar los costos conjuntos.

El volumen de producción para todos los productos conjuntos debe establecerse en la misma base de unidad de medida.

Bajo este método, la cantidad de producción es la base para asignar los costos conjuntos. La cantidad de producción se expresa en unidades, que pueden ser toneladas, galones o cualquier otra medida apropiada. El volumen de producción para todos los productos conjuntos debe establecerse en la misma escala. En caso de que la base de medición varíe de producto a producto, debe encontrarse un denominador común.

El costo conjunto se asigna a cada producto en una proporción de producción por producto sobre la producción total del producto conjunto multiplicado por un costo total conjunto. (Polimeni et.al., (1994)

El supuesto básico de este método es que a todos los productos generados a través de un proceso común debe cargársele una parte proporcional del costo conjunto total con base en la cantidad de unidades producidas. Se supone que los productos son homogéneos y que un producto no requiere mayor o menor esfuerzo (costo) que cualquier otro producto en el grupo.

La característica más interesante de este método es su simplicidad, no su exactitud.

Según Luján (2009) este método asigna a cada producto conjunto la misma proporción del costo conjunto que le corresponde de las unidades producidas, lo cual resulta muy útil cuando los productos tienen precios de venta muy inestables y en industrias de precios regulados que usan el costo para determinar el precio. En este sentido, este método supone que cuesta lo mismo cada unidad de cada uno de los productos obtenidos a partir de una misma materia prima.

La principal desventaja es que el método ignora la capacidad de generación de utilidades de los coproductos en forma individual.

Esto puede ocasionar una asignación excesiva con relación al valor de mercado. En ocasiones el coproducto menos numeroso es el más caro o tiene un valor de venta mucho mayor que el otro coproducto. Tomar decisiones de negocios con base en costos uniformes como los que presenta este método puede llevar a decisiones equivocadas. Así el costo asignado bajo este método a un producto es mayor que su valor de venta en el mercado, puede interpretarse que su venta genera pérdidas. En este caso, al dejar de vender el coproducto sólo se consigue disminuir la utilidad. Es necesario entonces evaluar otras alternativas de asignación de costos conjuntos.

$$\begin{array}{l} \text{Asignación de} \\ \text{costo conjunto} \\ \text{a cada} \\ \text{producto} \end{array} = \frac{\text{Cantidad producida del producto}}{\text{Cantidad de producción total}} \times \text{Costos conjuntos}$$

- Método de valores de mercado en el punto de separación: Toma como referencia el precio de venta desde el instante en que los productos pueden diferenciarse entre ellos. Por ejemplo, cuando la gasolina y el kerosene están listos para ser entregados a un distribuidor. A este momento se le llama punto de separación. La base de este método es que se supone que existe una relación directa entre el *costo* Y el *precio de venta*.

.Ellos sostienen que los precios de venta de los productos se determinan principalmente por los costos involucrados en su fabricación. Por tanto, los costos de los productos conjuntos deben asignarse con base en el valor de mercado de los productos individuales. Este es el método de asignación más común.

Este método resulta cuando se conocen los valores de mercado en el punto de separación, y el costo conjunto se asigna entre los productos conjuntos o coproductos dividiendo el valor total de mercado de cada producto conjunto por el valor total de mercado de todos los productos conjuntos para obtener una proporción de los valores de mercado individuales con relación a los valores totales de mercado. Luego se multiplica esta proporción, por los costos conjuntos totales para obtener la asignación del costo conjunto de cada producto.

Para Horngren (2006), este método utiliza el valor de ventas de toda la producción del período incluyendo la porción no vendida, no sólo las ventas reales del período.

Una ventaja que tiene el método del valor de ventas en el punto de separación es su sencillez. La base de asignación de costos (valor de ventas) se expresa en términos de un denominador común (en unidades monetarias) que se registra en forma sistemática en el sistema de contabilidad. Muchos gerentes citan una segunda ventaja, la cual es que los costos se asignan en proporción a la medida del poder relativo de generación de ingresos identificable con los productos individuales.

Según Luján (2009) *"Lo principal en este método es que reconoce la capacidad individual de cada producto para generar ingresos a momento de la venta, de esta forma mientras más alto sea el valor de mercado mayor será la porción del costo conjunto que se cargará al producto"*

$$\begin{array}{l} \text{Asignación de} \\ \text{costo conjunto} \\ \text{a cada} \\ \text{producto} \end{array} = \frac{\text{Valor total de mercado de cada producto}}{\text{Valor total de mercado de todos los productos}} \times \text{Costos conjuntos}$$

- Método del valor neto realizable: Se considera el precio de la mercancía en el punto final de venta. Cuando se conoce el valor de mercado en el Punto de separación, se debe utilizar este método, pero, el valor de mercado o costo de reemplazo de un producto conjunto no puede determinarse fácilmente.

Además, los productos en el punto de separación, requieren de un proceso adicional para la obtención de un producto final.

Cualquier costo de procesamiento adicional estimado y de venta se deduce del valor de venta final para tratar de estimar un valor de mercado hipotético en el punto de separación.

Según Polimeni et.al., (1994), cuando el valor de mercado o costo de reemplazo de un producto conjunto o coproducto no puede determinarse fácilmente en el punto de separación, en especial si se requiere de un proceso adicional para fabricar el producto, la mejor alternativa consiste en asignar los costos conjuntos empleando el método del Valor Neto Realizable.

Bajo este método, cualquier costo de procesamiento adicional estimado y de venta se deduce del valor de venta final en un intento por estimar un valor de mercado hipotético en el punto de separación. La asignación del costo conjunto a cada producto se calcula como sigue: el valor total hipotético de mercado de cada producto conjunto se divide por el valor total hipotético de mercado de todos los productos conjuntos para determinar la proporción del valor de mercado total. Luego, esta proporción se multiplica por el costo conjunto aplicable a las unidades completamente terminadas (a partir de un informe del costo de producción) para asignar el costo conjunto a los productos conjuntos individuales.

$$\begin{array}{l} \text{Asignación de} \\ \text{costo conjunto} \\ \text{a cada} \\ \text{producto} \end{array} = \frac{\text{Valor Neto Realizable del producto}}{\text{Valor Neto Realizable de la producción total}} \times \text{Costos conjuntos}$$

VNR= Valor estimado de venta – Costo estimado del proceso adicional.

Sobre la base del planteamiento anterior se puede decir que este método es diáfano cuando existe un solo punto de separación. Sin embargo, cuando hay puntos múltiples, pueden requerirse asignaciones adicionales, si en los procesos subsecuentes al punto inicial de separación surgen nuevamente uno o más puntos de separación que creen una segunda situación de costos conjuntos.

CONCLUSIONES PARCIALES CAPÍTULO 1

1. La bibliografía revisada aportó ideas esenciales sobre los sistemas y procedimientos de Costo, así como los costos conjuntos, las cuales permiten definir y proyectar el procedimiento deseado.
- 2- Las producciones cárnicas tienen sus propias características, lo cual influye decisivamente al escoger el sistema o procedimiento de costo más adecuado.
- 3- El análisis de los costos conjuntos permite determinar el costo real de cada producto y resulta óptimo para los fines administrativos de planeación y control de los costos, juega un papel importante en la toma de decisiones.

CAPÍTULO II. PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO, REGISTRO Y ANÁLISIS DE LOS COSTOS CONJUNTOS EN LA UEB "FELIPE FUENTES FERNÁNDEZ" DE HOLGUÍN

Este capítulo contiene el procedimiento para el perfeccionamiento del cálculo, registro y análisis de los costos conjuntos, la validación mediante la consulta a especialistas, conclusiones y recomendaciones. Incluye una caracterización de la empresa, su proceso tecnológico, el diagnóstico sobre la situación que presenta la práctica contable. Propone un procedimiento como solución al problema profesional, en cuatro etapas y siete pasos.

Etapas 1. Caracterización de la empresa. Paso 1. Proceso tecnológico.

Etapas 2. Diagnóstico sobre la situación que presenta la práctica contable. Paso 2. Registro contable

Etapas III. Perfeccionamiento del cálculo y registro de los costos conjuntos. Paso 3. Cálculo y acumulación del costo de producción para el mes de junio. Paso 4. Clasificación de los productos que emergen en el punto de separación. Propuesta de los productos finales. Paso 5. Distribución de los costos conjuntos y costos del procesamiento adicional. Paso 6. Cálculo y registro del costo de las producciones finales.

Etapas IV. Paso 7. Validación mediante la consulta a especialistas.

2.1. Etapa I. Caracterización de la empresa.

La UEB Combinado Cárnico “Felipe Fuentes Fernández”, perteneciente a la Empresa Cárnica de Holguín, está ubicada en Calle Eduardo Pérez No: 54 % 42 y circunvalación. Se dedica al sacrificio de ganado vacuno y porcino así como la producción de Mortadella Novel, Picadillo Condimentado y otros productos destinados al consumo social, obteniendo sus carnes y subproductos comestibles y no comestibles para insumirlos en la producción propia, así como suministrarle materias primas cárnicas a los demás establecimientos de la Empresa. Produce y distribuye productos cárnicos para la canasta básica, consumo social y para el mercado en divisa.

Ejecuta más del sesenta por ciento de la actividad económica de la Empresa, radicada en el municipio de Holguín, cuenta con aproximadamente un millón de m² de superficie donde se encuentran sus instalaciones industriales, Incluye las áreas de Matadero, Empacadora (contempla la merienda escolar), Planta de Harina Animal, Mantenimiento Fabril y Automotor, Laboratorio, Almacén Central, Distribución y Entrega, así como la prestación de servicios de elaboración de alimentos para los trabajadores de 4 unidades y la oficina central.

Cuenta con un laboratorio equipado con alta tecnología, para garantizar la calidad de todos los productos, certificado por el Centro Nacional de Inspección a la Calidad (CNICA) de la industria alimentaria. Esta UEB representa el 56% de la producción actual de la empresa.

2.2. Paso 1. Proceso tecnológico.

El proceso tecnológico en la industria cárnica, se divide en varios departamentos o centros de costos que se caracterizan por la producción continua, donde se aplicará para la obtención del costo real el sistema de costo por proceso, y en el caso del sacrificio de ganado vacuno y porcino y el deshuese y seccionado de los mismos, se aplicará la variante de costo del producto principal o costo de producción conjunta.

La UEB incluye los sacrificios (de vacunos y cerdos) y la manufactura de productos cárnicos (anexo 2).

2.2.1 Sacrificio de Ganado Vacuno.

El proceso comienza con la recepción del ganado proveniente de las empresas pecuarias, que permanecen en los corrales no menos de 24 horas. De ahí al cepo donde se aturden o insensibilizan, posteriormente pasan al salón de matanzas, donde se duchan y se procede al desangre, deshuese, evisceración y bandeo, procediéndose al envío de los productos y subproductos a los distintos departamentos o centro de costos donde continuarán otros procesos. La sangre y una parte de las vísceras y los aprovechamientos comestibles industriales irán para la empacadora, la otra parte de las vísceras para la distribución, y la carne en bandas (canales) para el deshuese, donde se obtendrá la carne de res deshuesada que irá una parte para la distribución y la otra para la empacadora, además de efectuarse transferencias de carnes para la UEB Producciones Especiales

2.2.2 Sacrificio de Ganado Porcino.

El proceso comienza con la recepción de los cerdos provenientes de las empresas porcinas, debiendo permanecer en los corrales no menos de 24 horas. Del corral pasan a las duchas y de ésta al salón de matanzas donde el cerdo se aturde, se iza, se le da la puñalada y se recoge la sangre, pasando a continuación al tanque de escaldado y de ahí a la depiladora, al salir de ésta se repasa y se le cortan las patas y la cabeza, se víscera, se deschupona y se bandea, enviando los distintos productos y subproductos a otras áreas donde continuarán otros procesos, como las vísceras que irán una parte a distribución y la otra igual que la sangre para la empacadora. Las bandas pasarán a las neveras para posteriormente una parte ir para la distribución y la otra para el seccionado y deshuese donde se obtendrá carne deshuesada y las distintas piezas que se traspasarán para la empacadora, para la producción de ahumados. Las patas y las cabezas irán para la distribución.

Las panzas y otras vísceras se vacían, limpian y lavan; los intestinos son clasificados, se limpian, se eliminan las mucosas y se salan; son empleados en la elaboración de embutidos o enviados a otras provincias para la exportación. Los que no clasifican para estos usos, son empleados para la alimentación animal. De la inspección del hígado se obtienen la bilis y los cálculos biliares; los cuales junto con el páncreas se venden para su utilización en la industria farmacéutica.

Lavado de vísceras: Requiere el uso de agua caliente para el lavado, escaldado, depilado, cocción de embutidos, etc.; la que se obtiene mediante calderas o de forma artesanal empleando leña como combustible. El contenido y desechos de estómagos (rumen), en ocasiones se emplea para alimentación animal y en otras se desecha. Específicamente en el área de subproductos y calibración se procesan las tripas finas de res, ciego, entresijo, vejiga y las tripas finas de cerdo.

Después del faenado, las carnes se cortan, clasifican y preparan para distribución y despacho. Esto puede incluir empacado, lavado, enfriamiento o congelación.

Para el procesamiento de las carnes se utilizan varios departamentos productivos, distribuidos como sigue:

Área de deshuese: Posee un proceso conjunto debido a que es allí donde se deshuesan las carnes de res que posteriormente serán utilizadas para obtener los

diversos productos finales y no es hasta el final de dicho proceso que emergen los productos por separado.

Área de seccionado: Posee un proceso conjunto debido a que es allí donde se deshuesan las carnes de cerdo.

2.2.3 Proceso industrial

Producción de Empacadora. El proceso comienza con la recepción, pesaje y dosificación de las materias primas, que provienen, las frescas, del sacrificio de ganado vacuno y porcino, del deshuese del ganado vacuno y del seccionado del ganado porcino, todo esto, tanto de la propia fábrica, como de otros mataderos. Posteriormente estas materias primas se someten a una serie de operaciones tecnológicas, que difieren en algo para cada tipo de carne en conserva que a continuación enumeramos.

Embutidos. El proceso productivo comprende las operaciones tecnológicas cocinado (en algunos productos), molinado, mezclado, maceración, velateo (en algunos productos), embutido y amarre, oreo, ahumado y horneado, duchado, atemperado y embalaje.

Otras Carnes. El proceso productivo comprende las operaciones tecnológicas cocinado, molinado, mezclado y cocinado, atemperado y embalaje.

En el área de inyección se inyectan las piezas de cerdo para hacer los ahumados.

En el salón de producción se elaboran todas las producciones de masas, picadillos y embutidos.

En el área de hornos se hornean los embutidos y los ahumados.

En el proceso de elaboración de cualquier producto cárnico se utilizan los condimentos, carnes y aditivos según las normas establecidas. Es tas materias primas y aditivos se encuentran en los almacenes bien identificados y conservados, debiendo tener cada producto fecha de elaboración y vencimiento. Para el tratamiento de las materias primas se tienen en cuenta dos clasificaciones fundamentales:

Materias primas secas: Fundas, cordel, condimentos, aditivos, bolsas plásticas.

Como extensores se emplean la harina de soya, soya texturizada, harina de arroz, maíz, fécula de papa y otras.

Materias primas cárnicas: Carne de cerdo, carne de res, masa deshuesada mecánicamente (MDM) de pollo.

Planta de Harina. El proceso comienza con la recepción, pesaje y dosificación de las materias primas frescas que provienen del sacrificio del ganado vacuno y porcino y del deshuese de los mismos, tanto de la propia fábrica, como de los otros mataderos de la empresa, Posteriormente estas materias primas se someten a las operaciones tecnológicas recepción, dosificación, cocinado, decantado del sebo, prensado, atemperado, molinado y envase.

El proceso conjunto comienza en los departamentos de sacrificio de ganado vacuno y porcino. Al concluir el proceso conjunto, emergen las diferentes piezas de los animales procesados que constituyen materias primas para procesos siguientes o productos finales listos para la venta o el consumo, según se ha establecido en la entidad.

Las bandas de res pasan directamente al área de deshuese.

Las canales o bandas de cerdo se envían a las neveras, para luego ser distribuidas al área de seccionado u otros destinos. Las tripas finas van al área de subproductos y calibración, donde se limpian y procesan.

Los elementos dispuestos para ser directamente ahumados pasan al área de inyección y posteriormente al horno, las materias primas destinadas a la elaboración de embutidos son transferidas al salón de producción donde se le agregan los demás componentes y se procesan antes de pasar al último punto de su transformación que es el horneado. Por su parte, las carnes destinadas a la elaboración de masas y picadillos que también son procesadas en el salón de producción, terminan allí su conversión a productos terminados listos para el consumo humano y otros elementos como huesos, costillas y ternillas son directamente destinados a los comedores obreros y la venta a trabajadores..A la planta de Harina Animal se envían aquellas partes no aptas para el consumo humano, junto con los resultados de la limpieza de partes y vísceras, pellejos, sebo y otros.

Existen tres puntos de inspección en la producción con el objetivo de detectar cualquier anomalía que pueda presentar la materia prima o el producto final. Estos están ubicados al recepcionar los animales que llegan del matadero, al final del proceso de deshuese de las carnes y cuando están totalmente terminadas las producciones; momento en el que se toma una muestra que es conservada por espacio de tres días.

Limpieza y desinfección de maquinaria y lugares de trabajo. Se efectúa diariamente al finalizar la jornada. En los mataderos se utiliza hipoclorito de sodio con este fin.

2.3 Etapa II. Diagnóstico sobre la situación que presenta la práctica contable.

Paso 2. Registro contable.

La UEB no cuenta con un programa automatizado que le permita un trabajo más completo e integrado de la contabilidad. Se emplean hojas de cálculo Excel con vínculos entre ellas.

Los productos que emergen del proceso conjunto, son tratados como coproductos, sin distinguir que existen elementos que deben, por sus características, ser tratados como subproductos, por ser resultados inherentes al proceso productivo pero que no poseen igual importancia ni valor comercial dentro del mismo.

Se consideran como subproductos las tripas que van al área de subproductos y calibración.

Por otra parte, al distribuir los costos conjuntos sobre la base de los kilogramos se está otorgando la misma porción de costos a productos que generan diferentes ingresos o lo que es lo mismo, se le está otorgando igual valor a la piezas centrales del animal que a las patas o a la piel.

Todo lo aquí explicado puede verse claramente en el anexo 3, donde se muestran los elementos resultantes de procesar cerdos y reses, con sus precios de transferencia. En el procesamiento de los cerdos existe una gran diferencia entre el precio de la banda que es de \$59.0241 el kilogramo, y otros grupos de elementos que se encuentran en un rango aproximado desde los \$18.7746 hasta los \$11.7025, y el resto, están dentro del rango de los \$8.2170, que a pesar de ser resultados inherentes al proceso conjunto su valor comercial difiere mucho de los anteriores, por lo que no debieran considerarse como lo hacen en la entidad donde todos son tratados como coproductos. Por su parte, el proceso de las reses muestra productos con altos valores comerciales entre \$142.0000 y \$102.5794 mientras que emergen además elementos cuyos valores no superan los \$31.00

En el centro de costos Producción para Embutido se unifican varios procesos diferentes. Todos estos productos son costeados de igual forma dentro de la entidad, o sea, se le distribuye la misma cantidad de costos por kilogramo, pero si se tiene en

cuenta que los productos que emergen anteriormente en el punto de separación no presentan la misma importancia y valor comercial (reflejado en anexo 3) y que dentro de los productos procesados en este centro de costo hay algunos que pudieran considerarse como coproductos y otros como subproductos, pues se hace necesario distribuir el costo final de este centro de costo de forma tal que responda a las características del proceso productivo.

Al centro de costos Producción para Embutido se cargan todos los costos procedentes de estos productos, pero sin lograr diferenciarlos entre ellos, lo que trae consigo que productos con mucho menos utilización de materias primas y materiales sean costeados como los que utilizan materias primas mucho más costosas y en mayor cuantía. Se procesan, con el mismo tratamiento contable productos como el picadillo puro de res, el picadillo de cerdo, la masa de croqueta y el picadillo extendido de res y cerdo, que aún cuando todos sean masas o picadillos distan mucho de poseer el mismo valor comercial por los elementos que lo conforman.

Esto se refleja en el anexo 4, donde se muestran las materias primas que definen el costo por cada producto final obtenido, con el precio de cada una según el listado oficial. De acuerdo con estos precios existen productos con materias primas más costosas que oscilan entre los \$32.1632984 y los \$21.9193322, otros, cuyas materias primas están valoradas entre los \$15.0043001y los \$0.9002464. Esto ocurre indistintamente en ambos centros de costo y sin embargo, todos los productos salen valorados igualmente como embutidos o masas y picadillos en cada caso, desvirtuando la información final del costo de los productos obtenida.

El registro de los costos de producción en la entidad objeto de estudio se realiza fundamentalmente a través de las siguientes cuentas:

700 - Producción Principal en Proceso. Esta cuenta comprende el importe de los gastos que se incluyen directamente en el costo de producción y que representan las producciones que se encuentran en proceso. Además, comprende los gastos indirectos que al final de cada mes le transfieren, los que previamente se registran en la cuenta habilitada para tal efecto.

Su saldo al final de cada período debe mostrarse en el Balance General como parte del Activo Circulante, por constituir en ese momento el costo del inventario final

de los productos en proceso, pero como en la entidad objeto de estudio las producciones no exceden el periodo contable, esta cuenta no presenta saldo.

Se debita:

- Por la entrega de materiales para ser consumidos en la fabricación de los productos.
- Por los costos en que se incurre en la fuerza de trabajo directa.
- Por la transferencia al final del mes de los costos indirectos.

Se acredita:

- Por devoluciones de materiales al almacén.
- Por la terminación de la producción.

En la cuenta 700 se habilitan tres subcuentas: Saldo al Inicio, Gastos del Año y Traslado a Costos o Producción Terminada (reguladora) para cada una de las cuentas.

0010- Saldo al Inicio, recibe al final del ejercicio económico los saldos del resto de las subcuentas, utilizando para ello el elemento de gasto 900 – Traspaso

0020- Gastos del Año, para su registro se utilizan los elementos de gastos establecidos para la entidad.

0030- Traslado a Costos o Producción Terminada, para efectuar el traspaso se utiliza el elemento 900. Su saldo siempre va ser negativo funcionando como regulador del saldo de la cuenta.

Como parte de la cuenta 700, se trabaja con los siguientes análisis que muestran los centros de costos:

1003 Subproductos y Calibración.

1004 Deshuese.

1005 Seccionado

1006 Empaque para Turismo.

1007 Producción para Embutido.

1008 Producción Masa, Grasa y Croqueta.

1009 Planta Harina Animal

Es válido aclarar que los niveles de cuentas y subcuentas, se establecen como uso obligatorio por parte del nivel central, mientras que los capítulos y análisis son establecidos a nivel empresarial. De esta forma, la cuenta 700 trabaja con los elementos explicados anteriormente.

188 - Producción Terminada. Se registra en esta cuenta el importe de la producción de bienes, cuya elaboración ha sido completamente finalizada y se encuentra lista para su comercialización

Se debita:

- por la terminación completa de la producción.

Se acredita:

- por la venta de los productos terminados.

810- Costo de Venta de Producciones. Incluye los costos de las producciones terminadas entregadas a los clientes.

731- Gastos asociados a la Producción (Costos indirectos de fabricación). Comprende el importe de los elementos que se incurren en las actividades asociadas a la producción, no identificables con un producto o servicio determinado. Incluye los gastos de las actividades de mantenimiento, reparaciones corrientes y explotación de equipos, dirección de la producción, control de calidad, amortización de activos fijos de producción y servicios auxiliares a esas, entre otros. También comprende conceptos de gastos, tales como: salarios de técnicos y dirigentes de la producción no vinculados a un producto o servicio, seguridad social de trabajadores indirectos a la producción, mantenimiento, reparaciones corrientes y amortización de instalaciones productivas, gastos de protección del trabajo en las áreas productivas, desgastes de útiles y herramientas, gastos de preparación y asimilación de la producción y gastos de investigación. Comprende, además, las pérdidas por paradas improductivas imputables a la organización y dirección del proceso productivo. Al final de cada mes se transfiere su saldo a las cuentas de Inventario de Producción en Proceso, en las producciones o trabajos con ciclos productivos que exceden al mes, o a las cuentas de inventarios correspondientes a las producciones terminadas o a la cuenta de costo de venta.

Se debita:

- por los gastos de las actividades de apoyo tales como dirección, mantenimientos, reparaciones corrientes y explotación de equipos, control de la calidad, depreciación de los activos fijos entre otros, gastos de la fuerza de trabajo (técnicos y dirigentes de la producción no vinculados a un producto o servicio),

pagos por subsidios de seguridad social a corto plazo de los trabajadores indirectos de la producción.

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

Se acredita:

- por la transferencia de su saldo a producción en proceso al finalizar el mes.
- por las devoluciones al almacén de materiales, piezas y producciones para Insumo no utilizadas.

Además de estas cuentas y de acuerdo con lo establecido por los Lineamientos del Costo vigentes, la entidad utiliza como subelementos de gastos:

- 100 Materias Primas y Materiales.
- 200 Combustible.
- 300 Electricidad.
- 400 Agua.
- 500 Salario.
- 510 Vacaciones.
- 600 Seguridad Social.
- 601 Seguridad Social Pagada.
- 602 Seguridad Social Acumulada 12.5%.
- 603 Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo.
- 700 Depreciación.
- 800 Otros Gastos Monetarios.
- 900 Traspasos.
- 910 Traspasos Externos.

Para el registro en las cuentas que reflejan el costo de las producciones, la entidad utiliza costos estimados que son ajustados a sus valores reales al final del mes. Al no contar con un sistema de costo acorde a sus características y tener un proceso conjunto cuyo costo no es reconocido y distribuido correctamente, el costo de los productos finales calculado por la entidad no muestra valores adecuados.

Al realizar la caracterización de la empresa, se de talló cuidadosamente su proceso productivo, identificándose sus productos, así como las materias primas y

los materiales utilizados en la producción, arrojando finalmente las siguientes características:

Existe una producción continua que se desarrolla en nueve departamentos productivos, con un flujo de producción selectivo debido a que varios bienes se obtienen a partir de la misma materia prima inicial, correspondiéndose con un proceso de producción conjunta.

Se realizan producciones masivas y homogéneas.

El departamento productivo es la división funcional principal de la empresa, y se constituye en centros de costos, donde se acumulan y registran todos los recursos insumidos en su producción.

2.4 Etapa III. Perfeccionamiento del cálculo y registro de los costos conjuntos.

En el diagnóstico realizado anteriormente, se detectaron un conjunto de irregularidades que afectan la asignación de los costos conjuntos a las partes obtenidas como resultado del proceso productivo, así como el cálculo y registro del costo de las producciones finales, por lo que el presente capítulo tiene como objetivo perfeccionar estos elementos, de forma tal que permita costear adecuadamente sus producciones, agrupadas de forma homogénea, y realizar los registros correspondientes.

2.4.1 Paso 3. Cálculo y acumulación del costo de producción para el mes de junio.

Los costos indirectos de fabricación, incurridos en el periodo, son distribuidos sobre la base del costo de la mano de obra directa entre los centros de costo existentes.

En correspondencia con esto, los cerdos en bandas que son llevados al área de seccionado y las bandas de res que son llevados al área de deshuese, al terminar este proceso son transferidos nuevamente al almacén del que salen posteriormente para los centros de costo donde reciben procesamiento adicional hasta convertirse en productos terminados. Los centros de costos contabilizan a su vez, los costos de las carnes y los demás materiales directos invertidos en su proceso y que están en correspondencia con las normas establecidas para la elaboración de cada producto, registran además, el salario de sus trabajadores directos y al final del periodo, los costos indirectos de fabricación que le transfieren y que están conformados por el salario de los trabajadores indirectos a la producción, el costo del combustible, la electricidad, la depreciación y amortización de la UEB y otros gastos monetarios incurridos.

Durante el periodo contable, los débitos realizados a la cuenta de producción en proceso se realizan a un costo estimado y al final se ajustan a su valor real, determinando el costo unitario en cada centro de costo de acuerdo con la cantidad de kilogramos producidos, pero sin realizar distinciones entre los diferentes tipos de ahumados, embutidos o masas y picadillos, aún cuando sus materias primas fundamentales no presentan el mismo valor.

Al finalizar el mes de junio de 2021 después de realizados los ajustes acostumbrados, la UEB tenía dentro de sus producciones en proceso listas para ser transferidas a productos terminados, con sus costos y niveles de producción que determinaron sus costos unitarios para cada grupo de surtidos en el periodo.

Se conoce que, durante el periodo, al área de deshuese entraron, para ser procesados 9824 kilogramos de res, con un costo por kilogramo de \$76.00, los costos de materiales directos por un importe de \$702.46. . Al área de seccionado entraron 7445 kilogramos de cerdo, a un costo unitario de \$ 59.0241, con costos de materiales directos por un importe de \$3498.24. Por su parte, los materiales directos utilizados en el procesamiento adicional importaron, para el centro de costo Producción para Embutido \$3502.79, y en Masas, Grasa y Croquetas un total de \$1173660.57.

La mano de obra directa de Producción para Embutido quedaría en \$6042.64, mientras que en Masa, Grasa y Croqueta quedaría en \$21311.50.

Por último, los costos indirectos de fabricación deben ser distribuidos utilizando igualmente el costo de la mano de obra directa que es la base de distribución utilizada por la entidad.

Es válido aclarar que los costos de materias primas y materiales mostrados para los centros de costo Producción para Embutido y Producción Masa, Grasa y Croqueta son costos adicionales a los que se le transferirán después de la asignación de los costos conjuntos de las áreas de deshuese y seccionado.

2.4.2. Paso 4. Clasificación de los productos que emergen en el punto de separación. Propuesta de los productos finales.

Al finalizar el proceso conjunto, en las áreas de deshuese, y seccionado emergen diferentes productos que son tratados por la entidad como coproductos, aún cuando no todos presentan las mismas características y valores comerciales. En consultas

realizadas a expertos de la producción en la entidad y a trabajadores del área contable, se pudo constatar que no todos los productos tienen igual importancia dentro del proceso productivo. Esto, unido a que poseen diferentes valores comerciales en el punto de separación y que las características físicas difieren de uno a otro, hace que deban ser clasificados nuevamente para que la distribución de los costos refleje una información coherente de la realidad del proceso productivo y la entidad en general.

A partir de allí, el autor de la presente investigación propone nuevas clasificaciones para los productos resultantes del proceso conjunto, teniendo en cuenta los precios de transferencia en el punto de separación y su importancia dentro del proceso productivo, a partir de la información brindada por los especialistas del área. En el anexo 6 se muestran, a partir de las producciones surgidas del procesamiento de cada tipo de animal y su precio de transferencia en el punto de separación, las clasificaciones propuestas para la distribución de los costos conjuntos.

Como se puede apreciar en el anexo 3, en el procesamiento de cerdos existe un rango, entre los precios de \$146.33 y hasta \$ 52.18, donde los elementos son considerados coproductos, mientras que las partes cuyos precios están entre \$ 39.13 y \$12.51 serán consideradas subproductos. Si en algún momento por cualquier motivo, se decidiera cambiar los ingredientes de los productos, las clasificaciones definidas deberán ser cambiadas para que respondan a las nuevas características.

Por su parte, el procesamiento de reses no muestra grandes complicaciones para la clasificación de sus elementos; las partes con precios entre \$142.00 y \$107.78 serán consideradas coproductos, mientras que todos los elementos por debajo de \$17.97 conformarán los subproductos debido a que no existe ninguno de ellos con importancia reconocida dentro de los procesos siguientes.

A partir de esta clasificación, se propone dar tratamiento diferenciado a los elementos clasificados como subproductos, y distribuir los costos conjuntos resultantes, después de disminuir el valor de los subproductos, entre los coproductos, utilizando el valor de mercado, o lo que es lo mismo, el precio de venta conocido en el punto de separación, tomando como referencia los precios de transferencia mostrados anteriormente.

Es necesario tener en cuenta que los productos finales resultantes de cada uno de estos centros de costo están siendo costeados al mismo valor. En el centro de costos

Preparación para Embutido confluyen productos como lomos, piernas y paletas que tienen mucho más valor comercial que el lacón, la tocineta y el rabo que también se procesan allí. La propuesta consiste en agrupar estos productos de forma homogénea, para calcular el costo final de las producciones, o sea, se agruparán, los de mayor valor comercial, entre \$146.33 y \$31.00 por kilogramo en embutidos de primera y los demás embutidos, con valores menores de \$31.00 serán considerados embutidos de segunda, como se muestra en el anexo 7.

Dentro de los centros de costos de Preparación para Embutido y Masas, Grasa y Croqueta existe la misma situación con sus productos finales. En los embutidos, las agrupaciones estarían dirigidas a distinguir entre los productos conformados solo con masa deshuesada, bajo clasificaciones del mismo nombre, del resto, que funcionaría como los embutidos de primera; mientras que en las masas y croquetas, los esfuerzos estarían dirigidos a separar los productos de cerdo y MDM, de las masas y picadillos restantes. Dentro de las masas y picadillos de primera estarán los productos que tienen al menos una de las materias primas con precios entre los \$146.3254 y \$107.7826. En las masas y picadillos de cerdo se agrupan los productos cuyas materias primas oscilan entre los \$146.3254 y los \$59.0241 y por debajo de estos precios están Otras masas y picadillos. Es válido aclarar que tanto dentro de los embutidos como en las masas y picadillos, existen variedades de precios en la carne de res y cerdo, dadas por la diversidad de las partes que se utilizan para la elaboración de cada producto y que presentan diferentes precios oficiales.

En correspondencia con lo explicado anteriormente, al final del proceso productivo, dentro de los centros de costos se deberán calcular los costos de los siguientes productos finales:

Centro de costo Preparación para Embutido

- Embutidos de Primera
- Embutidos de segunda

Centro de costo Masa, Grasa y Croqueta

- Masas y Picadillos de Primera
- Masas y Picadillos de Cerdo
- Otras Masas y Picadillos

2.4.3. Paso 5. Distribución de los costos conjuntos y costos del procesamiento adicional.

Los procesos de producción conjunta tienen como una de sus características principales que la manufactura de productos siempre tiene un punto de separación en el cual emergen los productos aislados, ya sean para la venta o para un procesamiento adicional. En la UEB, se llevan dos procesos de producción conjunta: el primero en los centros de sacrificio donde se parte de una misma materia prima, reses o cerdos según el caso, el segundo se lleva a cabo en el Área de deshuese y en el seccionado. No es hasta finalizar estos procesos que emergen los coproductos y subproductos, por lo que es allí donde se establece el punto de separación en este caso, siendo en ese momento que deben ser distribuidos los costos conjuntos que en esa área se generan. (Anexo 2) Por otra parte, al final de todo el proceso productivo, después de haber procesado coproductos y subproductos, para obtener los productos finales clasificados anteriormente por cada centro de costos, se impone nuevamente distribuir los costos acumulados. Este proceso generalmente no clasifica como conjunto, pero las características de la entidad, donde se procesan indistintamente masa deshuesada mecánicamente, res y cerdo para la elaboración de embutidos, masas y picadillos, hace que sea indispensable la distribución de los costos de una forma no convencional a como son distribuidos los costos comunes, por lo que de alguna forma se puede decir que existe allí otro punto de separación donde los recursos consumidos deben ser distribuidos, como se muestra en el Anexo 2.

Para la distribución de los costos conjuntos del centro de costo Deshuese hay que tener en cuenta la clasificación presentada anteriormente para los productos que emergen en el punto de separación, por lo que se deben distribuir los costos conjuntos entre coproductos, no sin antes haber deducido de ellos el valor de los subproductos. En función de esto, se deberá dar tratamiento inicialmente a los subproductos para luego disminuir su valor de los costos conjuntos totales que serán distribuidos entre los coproductos.

En el caso de los subproductos, el valor que se les asigna está dado por el precio de transferencia multiplicado por la cantidad de kilogramos de cada uno que emerge en el punto de separación, como se muestra en la Anexo 8. El valor total que posteriormente

se deduce de los costos conjuntos totales no es otra cosa que la suma de los valores individuales de cada subproducto asignado previamente.

Después de tener identificado el valor por cada subproducto, así como el valor total, resultado de la sumatoria de los valores individuales (Anexo 9), se deduce el mismo del total de costos conjuntos a distribuir entre los coproducidos.

Después de deducir de los costos conjuntos totales el valor de los subproductos, el costo conjunto resultante, \$9307.47, debe ser distribuido entre los coproductos. Para ello, se utiliza el método del valor de mercado conocido en el punto de separación, o lo que es lo mismo, el método del valor de venta, utilizando los precios de transferencia de los productos que emergen en el punto de separación. Bajo este método, el costo conjunto total aplicable a las unidades se asigna entre los coproductos mediante el procedimiento de dividir el valor total de mercado de cada uno, entre el valor total de mercado de todos los coproductos para obtener una razón de los valores de mercado individuales con los valores totales de mercado. Luego se multiplica esta razón por los costos conjuntos totales para obtener la asignación correspondiente a cada coproducto. Si se fuera a expresar mediante una fórmula quedaría:

$$\text{Asignación de costo conjunto a cada producto} = \frac{\text{Valor total de mercado de cada producto}}{\text{Valor total de mercado de todos los productos}} \times \text{Costos conjuntos}$$

Donde

$$\text{Valor total de mercado de cada producto} = \text{Unidades producidas de cada producto} \times \text{Valor unitario de mercado de cada producto}$$

$$\text{Valor total de mercado de todos los productos} = \text{Suma de los valores totales de mercado de todos los productos individuales}$$

Aplicando el método explicado anteriormente, teniendo en cuenta los kilogramos obtenidos y el precio de transferencia de los coproductos, el costo conjunto distribuido finalmente se muestra en el anexo 10.

Método del valor de venta conocido en el punto de separación.

Con los costos conjuntos distribuidos, solo resta transferir los costos de los coproductos y subproductos al área correspondiente donde seguirán siendo procesados o a productos terminados si no necesitan proceso adicional para ser vendidos, caso en el que se encuentran los pellejos y huesos de cerdo y res, la costilla de cerdo y la ternilla de res, mientras que los subproductos correspondientes a lacón, tocineta y rabo de cerdo son transferidos al centro de costo de ahumados para continuar su proceso. Por su parte, los coproductos referidos a la carne de industria, tanto de cerdo como de res, son utilizados para la confección de embutidos y las masas y picadillos, al igual que la grasa de industria obtenida del cerdo. La decisión de la cantidad a transferir a cada uno de estos centros de costo es tomada por la entidad en correspondencia con las necesidades de producción durante el mes. Para el mes de junio, según los datos obtenidos del área de contabilidad, la carne de industria fue destinada a partes iguales para la producción de embutidos y masas y picadillos, mientras que de la grasa de industria se destinó aproximadamente el 70% para los embutidos y el resto para la elaboración de las masas de hamburguesas. De esta forma, en el anexo 11 se muestran los destinos de cada elemento surgido en el punto de separación con sus costos correspondientes, destino que, además, corresponde con los centros de costo donde continúa el proceso o el inventario de productos terminados en el caso de los subproductos que se encuentran listos para la venta. (Anexo 11).

Al transferir los productos a los restantes centros de costo para continuar el proceso productivo, los costos de producción se continúan acumulando hasta lograr el producto terminado. De esta forma, los centros de costo encargados del procesamiento adicional tendrán los costos de los materiales transferidos desde el centro de costo de deshuese, más los materiales agregados por ellos, así como el costo de la mano de obra directa de sus trabajadores y los costos indirectos de fabricación que le fueron asignados; el costo total de cada uno se muestra en los anexos 12 y 13.

2.4.4. Paso 6. Cálculo y registro del costo de las producciones finales.

Para obtener el costo final de las producciones y establecer un registro acorde con las características del proceso productivo, igualmente se registrarán en la cuenta 700-Producción Principal en Proceso, los costos que se incluyen directamente en la

producción y que representan los bienes que se encuentran en proceso de manufactura. Además, comprenderá los gastos indirectos que al final de cada mes le transfieren, los que previamente estarán registrados en la cuenta 731- Gastos asociados a la Producción.

La cuenta de Producción Principal en Proceso se mantendrá operando con sus tres subcuentas establecidas: 0010-Saldo al Inicio, 0020-Gastos del Año y 0030-Traslado a Costos o Producción Terminada (reguladora) para cada una de las cuentas, utilizando como elemento de traspaso el 900. El capítulo 01, para indicar que las producciones son de la UEB.:

A la cuenta 188 - Producción Terminada, se transferirá el importe de la producción que ha sido completamente finalizada y se encuentra lista para su comercialización, hasta que sea vendida y se transfiera a la cuenta 810- Costo de Venta de Producciones. Todos los registros se efectuarán a costos históricos.

De acuerdo con las asignaciones de los costos conjuntos realizadas anteriormente, primeramente para los subproductos y el costo después de deducidos estos, para los coproductos, así como los traspasos a los centros de costos siguientes para su procesamiento adicional y a las producciones terminadas los subproductos listos para la venta, el registro contable debe realizarse de acuerdo a lo mostrado en el Anexo 17. Los asientos de diario 1 y 2 muestran la acumulación de los costos por la actividad productiva del centro de costo deshuese; el primero recoge todos los costos incurridos y el segundo, el traspaso de los coproductos y subproductos a sus correspondientes destinos.

El registro de los costos incurridos en el centro de costo Embutidos para el procesamiento adicional de los coproductos y subproductos que le fueron transferidos está reflejado en el asiento 3, mientras que el 4 muestra la transferencia de este centro de costos al inventario de productos terminados.

Por último, los asientos 7 y 8 muestran igual actividad pero en el centro de costo Masas, Grasa y Croquetas.

De esta forma, el costo de los productos finales queda separados en dos grandes grupos: embutidos y masas y croquetas, estableciendo así el costo final de las producciones, pero sin tener en cuenta que dentro de cada centro de costo existen

producciones con diferentes valores comerciales y que como tal deben ser tratados, por lo que se propuso, anteriormente, agruparlos por productos homogéneos, de acuerdo al precio de sus materias primas fundamentales, para determinar el costo para cada uno de los grupos.

Según lo explicado anteriormente, con la clasificación propuesta, dentro de los centros de costos, quedarían representadas las siguientes agrupaciones:

Centro de costo Embutidos

- Embutidos de Primera
- Embutidos de Segunda

Centro de costo Producción Masa, Grasa y Croqueta

- Masas y Picadillos de Primera
- Masas y Picadillos de Cerdo.
- Otras Masas y Picadillos.

Para llegar al costo de cada una, es necesario trabajar el costo resultante de las producciones en cada uno de los centros de costo como un costo conjunto a distribuir, que evidentemente, por todo lo planteado con anterioridad, no puede ser asignado sobre la base de los kilogramos producidos porque se quedaría en la misma situación que se trata de resolver. En este caso, es necesario tomar en consideración el valor de las materias primas fundamentales que conforman los productos que además, fueron el punto de partida para agrupar los productos homogéneos. Tomando como referencia el método del valor de mercado (Polimeni et al., 1989), se hicieron algunas salvedades que permitirán llegar al costo que se necesita. De esta forma se asigna el costo total, de cada centro de costo, entre los grupos homogéneos de productos mediante el procedimiento de dividir el valor total de cada uno, entre el valor total de todos para obtener una razón individual que se multiplica por los costos totales obteniendo la asignación correspondiente a cada grupo homogéneo. Si se expresa mediante una fórmula queda:

Donde:

El valor unitario de cada grupo estará determinado por un coeficiente que se basa en el precio de sus materias primas fundamentales y que se obtuvo promediando los precios de las materias primas utilizadas en cada grupo. Existen grupos que no necesitan

calcular promedios para establecer el coeficiente, como es el caso de los grupos: embutidos de segunda y el grupo Otras masas y picadillos, porque sus productos no presentan dentro de sí variedades en las materias primas que lo conforman; en los demás grupos fue necesario promediar para establecer el coeficiente porque los productos que los conforman presentan variedades de materias primas y precios y es necesario establecer un patrón representativo. Este coeficiente no deberá ser determinado cada mes, el calculado en la presente investigación solo necesitará ser actualizado si varían los precios oficiales de las materias primas que le dieron origen. Para una mejor comprensión del establecimiento de los coeficientes, se presentan los grupos de productos que necesitaron, por sus características, establecer un promedio con los precios de sus materias primas, así como los valores que el cálculo arrojó finalmente. De esta forma, los coeficientes establecidos para cada grupo de productos homogéneos por centro de costo se muestran en el anexo 14.

Con los coeficientes establecidos, resta aplicar la técnica propuesta para distribuir, entre los grupos de productos homogéneos, el costo total de cada centro de costos, que fue el resultado de procesar adicionalmente coproductos y subproductos.

$$\text{Asignación de costos totales a grupos de productos homogéneos} = \frac{\text{Valor total de cada grupo de producto}}{\text{Valor total de todos los grupos}} \times \text{Costos totales del centro de costo}$$

$$\text{Valor total de cada grupo de productos} = \text{Unidades producidas de cada grupo de productos} \times \text{Valor unitario de cada grupo de productos}$$

$$\text{Valor total de todos los grupos} = \text{Suma de los valores totales de cada grupo de productos}$$

El valor unitario de cada grupo estará determinado por un coeficiente que se basa en el precio de sus materias primas fundamentales y que se obtuvo promediando los precios de las materias primas utilizadas en cada grupo. Existen grupos que no necesitan calcular promedios para establecer el coeficiente, porque sus productos no presentan dentro de sí variedades en las materias primas que lo conforman; en los demás grupos

es necesario promediar para establecer el coeficiente porque los productos que los conforman presentan variedades de materias primas y precios y es necesario establecer un patrón representativo. Este coeficiente no deberá ser determinado cada mes, el calculado en la presente investigación solo necesitará ser actualizado si varían los precios oficiales de las materias primas que le dieron origen. Para una mejor comprensión del establecimiento de los coeficientes, se presentan, los grupos de productos que necesitaron, por sus características, establecer un promedio con los precios de sus materias primas, así como los valores que el cálculo arrojó finalmente. De esta forma, los coeficientes establecidos para cada grupo de productos homogéneos por centro de costo se muestran en el anexo 14.

La distribución de los costos por grupos homogéneos dentro de cada centro de costo se muestra el anexo 15. La columna del valor total por grupo es el producto de los kilogramos de productos terminados de ese grupo (kilogramos producidos) y el coeficiente establecido (coeficiente); el costo total asignado por grupo, es la porción del costo del centro de costo que le corresponde al grupo después de haber distribuido aplicando la fórmula propuesta y el costo unitario por grupo es el resultado de dividir el costo total asignado por grupo entre las unidades terminadas (kilogramos producidos) que se obtuvieron de los productos que conforman el grupo. Puede darse el caso que en un periodo no existan producciones de un determinado grupo homogéneo, bajo esta situación, a ese grupo no se le asignan costos.

Después asignados los costos totales de los centros de costos a los diferentes grupos homogéneos de productos se obtiene más de un costo unitario por centro de costo, en contraposición a lo que se realizaba en la entidad, donde, dentro de un mismo centro de costo, todos los productos poseían igual costo unitario. Esto se puede comprobar con lo mostrado en el anexo 16.

En el desarrollo del capítulo fue necesario establecer nuevas clasificaciones para los productos obtenidos en el punto de separación al final del proceso, de los centros de costo Deshuese y Seccionado, y agrupar, de forma homogénea, los productos finales obtenidos en los centros de costo donde se desarrollaron procesos adicionales. En correspondencia con esto, se realizaron los registros pertinentes y se determinó el costo unitario por cada grupo de producto homogéneo.

2.5 Etapa IV. Paso 7. Validación mediante Consulta a Especialistas.

En el siguiente epígrafe se expone la validación del trabajo realizado, para ello se utilizó la consulta a especialistas, lo que permite enjuiciar la pertinencia y aplicabilidad del estudio realizado. Se seleccionaron 10 especialistas con las siguientes características:

Especialista	Cant.	Procedencia	Categoría científica	Experiencia
Subdirectores económicos	1	UEB	MSc.	30
Contadores	4	UEB	Lic	25
Especialistas de costo	1	UEB	Lic.	20
Docentes	4	UHO	MSc.	20

Los resultados obtenidos en la encuesta que se aplicó a los especialistas son los siguientes:

PREGUNTA	SI	NO	POSIBLEMENTE	MA	BA	ADECUADO	TOTAL
1	9		1				10
2	8		2				10
3	8		2				10
4				1	3	6	10
5	8		2				10

De acuerdo a los datos que se muestran en la tabla anterior, la valoración de los mismos es la siguiente:

1. El 90 por ciento de los encuestados considera que el perfeccionamiento del sistema de costo propuesto contribuirá a la planeación, registro, cálculo, control y análisis de los costos en la UEB y el 10 por ciento, posiblemente.

2. El 80 por ciento de los especialistas plantearon que el procedimiento propuesto contribuye a determinar los costos conjuntos teniendo en cuenta los elementos que lo conforman en los diferentes procesos tecnológicos y el 20 por ciento posiblemente.

3. El sistema de costo propuesto contribuye al control de la gestión y el proceso de toma de decisiones, el 80 por ciento plantea que si y el 20 por ciento posiblemente porque:

- El sistema se ajusta al proceso tecnológico desarrollado en la UEB.
- Es de fácil aplicación.

- Elimina deficiencias detectadas y propone soluciones que permiten una mayor efectividad.
 - Contiene nuevos elementos que el sistema actual no tiene.
 - Ha sido diseñado teniendo en cuenta cada una de las etapas y características del proceso productivo.
4. El procedimiento propuesto para el análisis de los costos conjuntos el 10 por ciento lo considera muy adecuado, el 30 por ciento bastante adecuado y el 60 por ciento adecuado.
5. El 80 por ciento de los especialistas expusieron que el procedimiento propuesto es factible su aplicación en la UEB y el 20 por ciento posiblemente porque:
- Incluye elementos que dará lugar a un análisis de las desviaciones del costo y su contabilización
 - Permite calcular el costo por productos y establecer comparaciones
 - El diseño realizado es más completo que el sistema actual.

Conclusiones parciales capítulo 2.

1. El procedimiento propuesto permite un mejor cálculo de los costos conjuntos en la UEB.
2. Los especialistas validaron la factibilidad de la aplicación del procedimiento en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de Holguín.

CONCLUSIONES

1. La revisión de la bibliografía y la documentación especializada en los costos conjuntos permitió asignar adecuadamente el costo a los productos finales en la entidad objeto de estudio.
2. La caracterización del proceso productivo y los resultados del diagnóstico de la práctica contable en la entidad, manifestaron deficiencias en el cálculo y registro del costo conjunto lo que provoca un costeo inadecuado de sus productos finales.
3. De acuerdo a las características del proceso productivo se establecieron dos puntos de separación para el tratamiento de las producciones conjuntas.
4. Se clasificaron los productos resultantes de los procesos y, en correspondencia con sus características, se estableció como método para la asignación y el cálculo del costo conjunto el valor de mercado conocido en el punto de separación.
5. Teniendo en cuenta los valores de sus materias primas fundamentales se crearon grupos de productos homogéneos para el costeo de las producciones finales de la entidad.
6. En correspondencia con las características del proceso productivo y el método de cálculo a emplear, se estableció el registro contable para la entidad utilizando costos históricos.

RECOMENDACIONES

1. Capacitar a los especialistas del área contable con la propuesta realizada para perfeccionar el cálculo y registro del costo conjunto.
2. Revisar periódicamente las clasificaciones establecidas para los coproductos y subproductos, de forma tal que se actualicen cuando las condiciones que le dieron origen varíen.
3. Implementar el perfeccionamiento del cálculo y registro del costo conjunto propuesto, para que la entidad pueda determinar adecuadamente el costo de sus producciones finales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Colín, J. (2008) Contabilidad de Costos. Tercera edición, p.8.
2. Mallo Rodríguez, C. (1991) Contabilidad de Costos y Gestión. Parte primera, p.48.
3. Jiménez Lemus, W., (2010) Contabilidad de costos, p. 13.
4. Hilis Neuvloye, G. (1989) Contabilidad de costo, p. 1
5. Rayburn G., (1999) Contabilidad y administración de costos. 6ª edición, p. 4.
6. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed, p.4.
7. Jiménez, C. M. (1999) .Costos para Empresarios”. Ediciones Macchi, p 112.
8. García Colín, J. (2008), Contabilidad de Costos. Tercera edición, p.9.
9. Horngren, C. T. (1991) Contabilidad de Costo: Un Enfoque Gerencial México, p. 20
10. Polimeni, Fabozzi y Adelberg, (2005): Contabilidad de costos, 3ra Ed,: p10.
11. Almaguer López, R. A. (2012) Diccionario de Contabilidad y Auditoría. 2da Edición actualizada, p 123.
12. Chamorro Argoti, D. M., (2016) Contabilidad administrativa: un enfoque gerencial de costos, p.3.
13. MFP. (2018) Norma Específica de Contabilidad No. 12 “Contabilidad de Gestión”, p. 571.
14. Polimeni, Fabozzi y Adelberg, (2005): Contabilidad de costos, 3ra Ed., p11.
15. Polimeni, Fabozzi y Adelberg, (2005): Contabilidad de costos, 3a Ed., p12.
16. Horngren, C.T., (1969) Contabilidad de Costos,, p 21.
17. Polimeni, R. et al., (2005) Contabilidad de costos, 3ra Ed., p12.

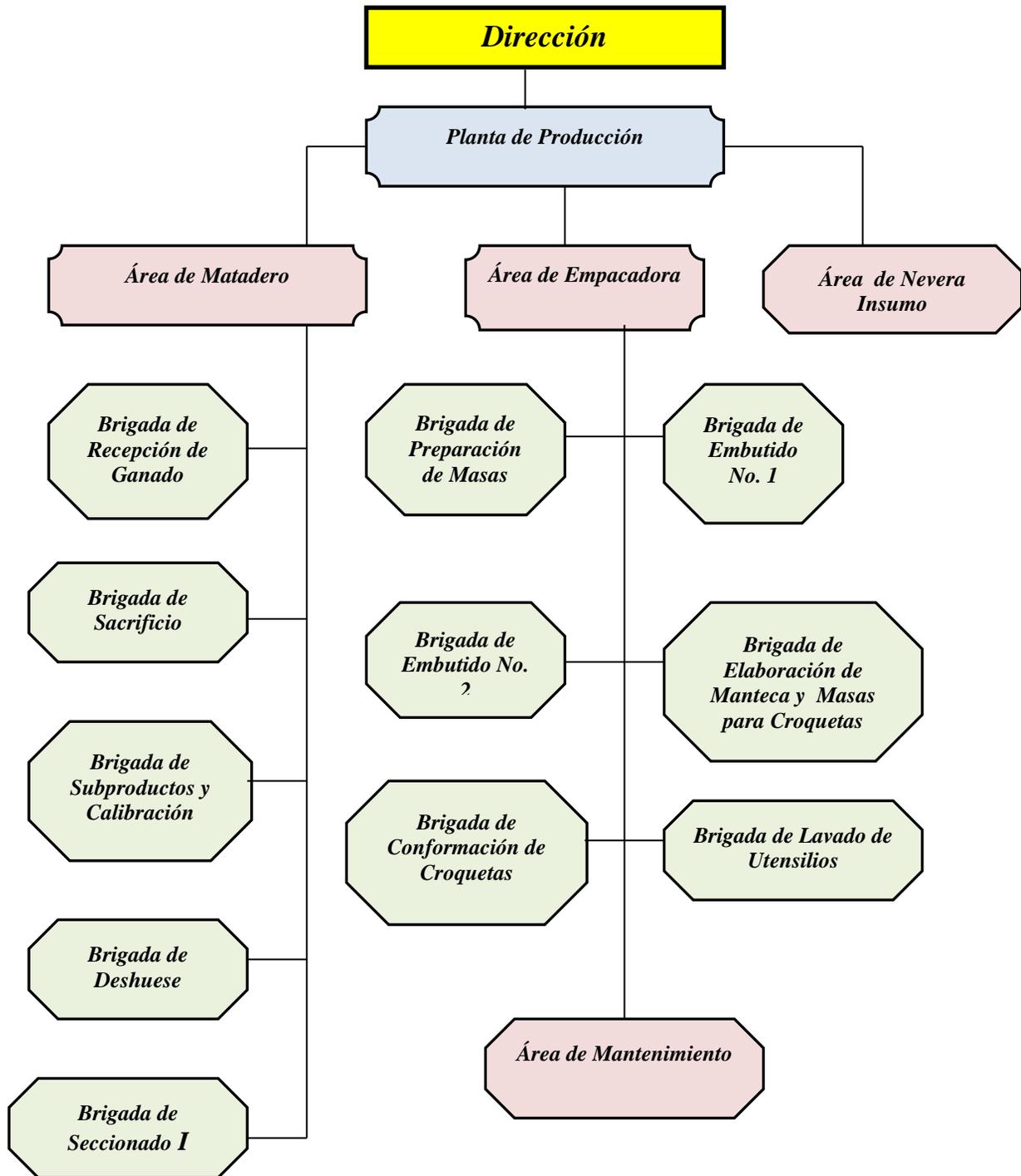
18. Horngren C. T. et al., (1969) Contabilidad de Costo: Un Enfoque Gerencial, p.23.
19. MFP. (2018) Norma Específica de Contabilidad No. 12 “Contabilidad de Gestión”, p.579.
20. Pantoja Algarin, C. R. et al., (2010) Fundamentos y técnicas de costos, p. 18.
21. Lavolpe, A. (2003) Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro, p.9.
22. Becker y Jacobsen. (1986) Contabilidad de costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones gerenciales.
23. Polimeni, R. et al., (2005) Contabilidad de costos, 3ra Ed.,p.298.
24. MFP. (2018) Norma Específica de Contabilidad No. 12 “Contabilidad de Gestión”, p.571.
25. MFP. (2018) Norma Específica de Contabilidad No. 12 “Contabilidad de Gestión” ,p.571.
26. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed., p. 310.
27. Horngren C. T. et al. (2006) Contabilidad de costo “un enfoque Gerencial”, p. 567.
28. Hansen, Don R & Maryanne M, Mowen,. (1996) Administración de Costos: Contabilidad y Control, p. 298.
29. Luján, L (2009) Manual Operativo del Contador N° 2 Contabilidad de costos. Primera edición, p. 102.
30. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed., p.312.
31. Luján, L (2009) Manual Operativo del Contador N° 2 Contabilidad de costos. Primera edición, p. 112
32. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed., p.312.
33. Luján, L (2009) Manual Operativo del Contador N° 2 Contabilidad de costos. Primera edición, p. 113.
34. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed., p.312
35. Horngren C. T. et al. (2006) Contabilidad de costo “un enfoque Gerencial”, Décimo segunda edición, p.569.
36. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed, p.315.

BIBLIOGRAFÍA

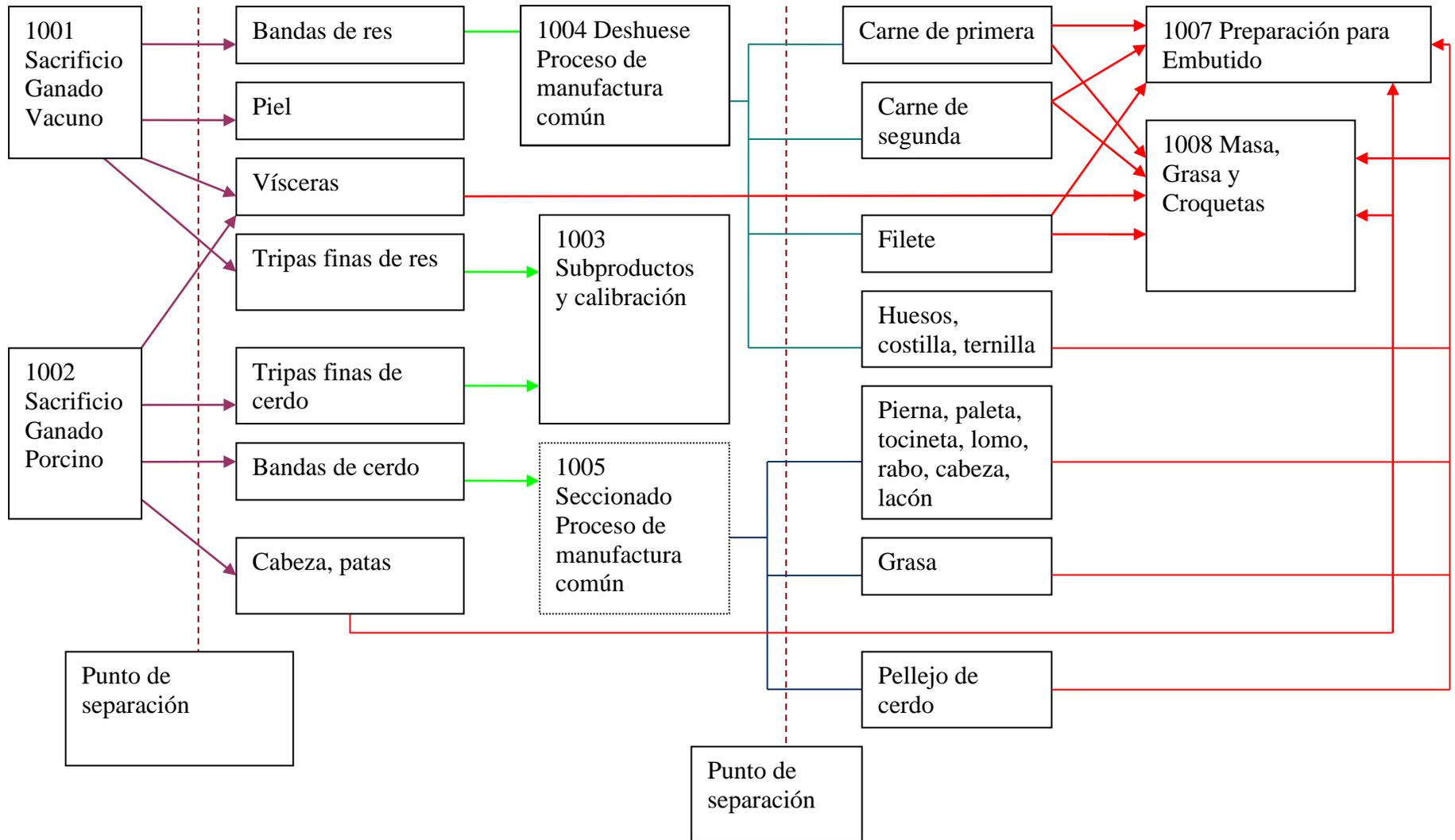
1. Almaguer López, R. A. (2012) Diccionario de Contabilidad y Auditoría. 2da Edición actualizada. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
2. Becker y Jacobsen. (1986) Contabilidad de costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones gerenciales. Segunda edición. McGraw Hill.
3. Chamorro Argoti, D. M.,(2016) Contabilidad administrativa: un enfoque gerencial de costos. Universidad ICESI, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, contaduría pública y finanzas internacionales, Cali, Colombia.
4. García Colín, J. (2008) Contabilidad de Costos. Tercera edición. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V. México.
5. Hansen, Don R & Maryanne M, Mowen. (1996) Administración de Costos: Contabilidad y Control. México. Thomson,
6. Hilis Neuvloye, G. (1989). Contabilidad de Costo. Editorial McGraw Hill.
7. Horngren C. T. et al. (2006) Contabilidad de costo “un enfoque Gerencial”, Décimo segunda edición.
8. Horngren C. T. et al., (1969) Contabilidad de Costo: Un Enfoque Gerencial. México.
9. Horngren, C. T. (1991) Contabilidad de Costo: Un Enfoque Gerencial México.
10. Jiménez, C. M. (1999) .Costos para Empresarios”. Ediciones Macchí, Buenos Aires.
11. Jiménez Lemus, W., (2010) Contabilidad de costos. Sello Editorial: Fundación para la Educación Superior San Mateo Bogotá D.C. Colombia

12. Lavolpe, A. (2003) Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro. Universidad de Buenos Aires, Universidad Católica Argentina.
13. Luján, L (2009) Manual Operativo del Contador N° 2 Contabilidad de costos. Primera edición, Gaceta Jurídica S.A. Editorial El Búho, Lima, Perú.
14. Mallo Rodríguez, C. (1991) Contabilidad de Costos. Parte Primera. Madrid: Ministerio de Hacienda..
15. MFP. (2018) Norma Específica de Contabilidad No. 12 “Contabilidad de Gestión” (NEC No. 12) Resolución No. 935/2018 Gaceta Oficial No. 15 Ordinaria de 21 de febrero de 2019.
16. Pantoja Algarin, C. R. et al., (2010) Fundamentos y técnicas de costos. Editorial Universidad Libre, Sede Cartagena, Colombia.
17. Polimeni, R. et al., (2005) Contabilidad de costos, 3ra Ed., Colombia: McGraw Hill.
18. Rayburn, G. L. (1999) Contabilidad y administración de costos. 6ª edición. McGraw-Hill. México.
19. Polimeni, Fabozzi y Adelberg, (2005): Contabilidad de costos, 3ra Ed., Colombia: McGraw Hill.
20. Polimeni (1994) Contabilidad de costos, 3ra Ed, McGraw Hill, Colombia.

Anexo 1 Organigrama UEB "Felipe Fuentes Fernández"



Anexo 2 Flujo productivo UEB "Felipe Fuentes Fernández"



Anexo 3 Productos resultantes del proceso conjunto en Centros de Costo

1001 Sacrificio Ganado Vacuno			1002 Sacrificio Ganado Porcino		
Producto	UM	Precio	Producto	UM	PRECIO
Hígado de res	kg	107.78	Bandas de Cerdo	kg	59.0241
Corazón	kg	29.37	Hígado de Cerdo	kg	18.7746
Riñón	kg	29.37	Corazón	kg	16.5816
Seso	kg	28.96	Riñones	kg	11.8178
Lengua	kg	30.89	Lengua	kg	17.3437
Rabo	kg	22.13	Carnoso	kg	8.2170
Patatas	kg	9.54	Blanco	kg	1.05
Panza de Res	kg	13.71	Duro	kg	1.25
Carnoso	kg	8.22	Cabeza	kg	11.7025
Blanco	kg	6.0756	Patatas	kg	17.3000
Duro	kg	7.22	Bazo	kg	7.37
Blando	kg	4.23	Tripa Fina de Cerdo	u	0.1494
Colágeno	kg	9.21	Rabo	kg	28.26
Tankaje	kg	1.610	Grupón	kg	2.29
Tripa fina	u	0.1494	Tankaje	kg	1.61
Ciego	u	0.1494	Sangre	kg	1.69
Entresijo	u	0.1494	1003 Subproductos y Calibración		
Vejiga	u	0.1494	Tripa fina de res	mz	3.74
Sangre	kg	2.2868	Tripa fina de cerdo	mz	3.74
Cueros	kg	1.58	Entresijo	mz	3.74
Bandas	kg	76.56	Ciego	mz	3.74
Bazo	kg	7.3704	Vejiga	mz	3.74
Hueso Sentimiento	kg	4.7808	Colon de res	mz	3.74
Médula	kg	48.2562			
Sebo	kg	0.2490			

1004 Deshuese			1005 Seccionado		
Producto	UM	PRECIO	Producto	UM	PRECIO
Carne I	kg	107.7826	Pierna	kg	69.60
Carne II	kg	57.2572	Paleta	kg	52.18
Filete	kg	142.00	Lomo	kg	52.18
Ternilla	kg	17.9716	Lacón	kg	60.77
Hueso blanco	kg	0.24402	Carne Deshuesada	kg	146.33
Hueso rojo	kg	4.6813	Tocineta	kg	77.47
Carnoso	kg	8.2170	Aguja	kg	26.59
Blando	kg	4.23	Costilla	kg	39.14
Colágeno	kg	8.22	Rabo	kg	16.50
Tankaje	kg	1.61	Hueso	kg	10.46
Sebo	kg	0.25	Grasa	kg	12.51
			Colágeno	kg	15.42
			Tankaje	kg	1.61
			Patas	kg	17.30
			Recorte carne de cerdo	kg	81.27
1007			1008		
Mortadella Novel F23	kg	34.4783	Croqueta de carne INIT	kg	24.3714
Morcilla Cacera F9	kg	14.8153	Masa Croqueta F1	kg	7.4402
Salchichón Holguinero	kg	38.7029	Masa Croqueta Escolar	kg	24.3714
Butifarra Campesina	kg	48.6433	Picadillo Cond. F9	kg	30.4348
Jamonada Especial	kg	148.3588	Picadillo Carne de Res	kg	23.7655
Jamón Viking	kg	183.3563	Masa de Chorizo	kg	23.8466
Jamón Cocido	kg	91.9899	Manteca Líquida	kg	12.5093
Franfurt Escolar	kg	96.8854	Hamburguesa de Cerdo y Res	kg	86.0635
Jamonada Escolar	kg	94.9852	Masa de Hamburguesa	kg	43.5155
Fiambre Escolar	kg	101.1906			
Embutido Para Hamburguesa	kg	79.5637			

Anexo 4 Materias primas principales por productos en centro de costo Producción para Embutido.

Producto	Materia prima Principal	Precio oficial de la materia prima por kilogramo
Mortadella Novel F23	Carne res de primera	107.7826
	Carne res de segunda	57.2572
	Carne cerdo deshuesada	146.3254
	Recorte de cerdo	81.2717
	MDM	31.00
	Harina de soya H20	1.0130968
	Harina de Trigo	9.7390021
Morcilla Cacera F9	Carne res II	57.2572
	Sangre	1.5597
	Subproductos de res	8.2170
	Harina de Trigo	9.7390021
	Harina de arroz	10.1356536
Salchichón Holguinero	Sangre	1.5597
	Carnoso	8.2170
	MDM	31.00
	Pellejo de cerdo	15.4222
	Harina de trigo	9.7390021
Jamonada Especial	Carne II	57.2572
	MDM	31.00
	Carnoso	8.2170
Jamón Viking	Carne de Res I	107.7826
	Carne de cerdo	146.3254
	Fécula de papa	32.1632984
	Harina de trigo	9.7390021
	Harina soya H20	1.0130968
	Harina de trigo	9.7390021

Croqueta de carne INIT	Carne de Res I	107.7826
	Carne de Res II	57.2572
	MDM	31.00
	Harina de Trigo	9.7390021
Masa Croqueta F1	Subproductos de res	8.2170
	Harina de Trigo	9.7390021
	Harina de trigo	9.7390021
	Harina de Soya H-20	1.0130968
Picadillo Cond. F9	Carne res Segunda	57.2572
	Carne de Cerdo	146.3254
	MDM	31.00
	Harina Soya Texturizada	26.4882082
Picadillo Carne de Cerdo	Carne de Cerdo	146.3254
	Subproductos Cárnicos	8.2170
	MDM	31.00
	Harina H20	1.0130968
Masa de Chorizo	Carne Res I	107.7826
	Carne Res II	57.2572
	Carne de cerdo	146.3254
	MDM	31.00
	Harina Soya Texturizada	26.4882082
Hamburguesa de Cerdo y Res	Carne de res I	107.7826
	Carne de res II	57.2572
	Carne de cerdo	146.3254
Masa de Hamburguesa	Carne de res II	57.2572
	Recorte de cerdo	81.2717
	MDM	31.00
	Harina Soya Texturizada	26.4882082
	Harina H20	1.0130968
Masa cárnica	Carne II	57.2572
	Carne de Cerdo	146.3254
	Empella	15.4222
	Recorte de Cerdo	81.2717
	Subproducto	8.2170

Anexo 5. Costos totales y unitarios por Centros de costo.

Conceptos	Centros de Costos			
	Deshuese	Seccionado	Prep Para Embutido	Masas, Grasas y Croquetas
Materias Primas y Materiales	\$702457.19	\$ 51275.52	\$ 9539.64	\$ 58430.24
Costos de la Mano de Obra Directa	39544.71	39544.71	6042.64	21311.50
Salario Básico	30850.75	30850.75	4710.14	16611.99
Provisión para Vacaciones	2804.33	2804.33	428.15	1510.03
Contribución a la Seguridad Social	4206.88	4206.88	647.43	2283.38
Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	1682.75	1682.75	256.92	906.101
Costos Indirectos de Fabricación	79413.57	11331.0936	12124.61	42761.22
Costo Total	\$821415.47	\$ 102151.328	\$ 27706.8882	\$122502.96
Unidades Producidas (Kilogramos)	9.824	15.829,00	2758.50	13466.50
Costo Unitario	83.61	\$ 6.45	\$ 10.04	\$ 9.10

Anexo 6. Clasificación propuesta para los productos que emergen en el punto de separación.

Partes obtenidas en el seccionado de Cerdo	Precio
Clasificación propuesta: Coproductos	
Carne deshuesada	146.3254
Recorte carne de cerdo	81.2717
Tocineta	77.4670
Lacón	60.7698
Lomo	52.1760
Pierna	69.5980
Paleta	52.1760
Clasificación propuesta: Subproductos	
Costilla	39.1320
Aguja fresca de cerdo	26.5928
Rabo	16.5000
Pellejo de cerdo	15.4222
Hueso	10.4577
Grasa	12.5093
Partes obtenidas en el deshuese de res	Precio
Clasificación propuesta: Coproductos	
Carne de primera	107.7826
Carne de segunda	57.2572
Carne deshuesada. de res filete	142.0000
Clasificación propuesta: Subproductos	
Ternilla	17.9716
Hueso blanco	0.24402
Hueso rojo	4.6813
Pellejo de res	4.3326

Anexo 7. Agrupación por productos homogéneos, de acuerdo al precio de las materias primas principales.

Productos	Materias primas principales	Precio oficial de la materia prima por kilogramo
Embutidos de primera		
Chorizo de res y cerdo	Carne de res	107.7826
	Carne de cerdo	146.3254
Jamón vicking	Carne de cerdo	146.3254
Jamonada especial	Carne de res	107.7826
	Carne de cerdo	146.3254
Mortadella de cerdo	Carne de cerdo	146.3254
Mortadella de res	Carne de res	107.7826
Mortadella NOBEL 37%	Carne de res	107.7826
	Picadillo MDM	31.00
Salchicha	Carne de res	107.7826
	Carne de cerdo	146.3254
Salchichón	Recortería	81.2717
	Carne de res	107.7826
Embutidos de segunda		
Mortadella MDM	MDM	31.00
Salchicha MDM		31.00
Masas y Picadillos de primera		
Masa cárnica de chorizo	Carne de res	107.7826
	Carne de cerdo	146.3254
Picadillo extendido de res	Carne res cuarto	107.7826
Masa de croqueta res	Carne de res	107.7826
Masa de hamburguesa MDM y cerdo	Picadillo de cerdo	
	MDM	
Picadillo extendido de res y cerdo	Carne de res	107.7826
	Carne de cerdo	146.3254
Masa de hamburguesa de res	Carne de res	
Masas y Picadillos de cerdo		
Masa de croqueta de cerdo	Carne de cerdo	146.3254
Masa de hamburguesa criolla de cerdo	Carne de cerdo	146.3254
Picadillo extendido de cerdo	Cerdo banda	59.0241
Otras Masas y Picadillos		
Picadillo extendido de MDM	MDM	31.00

Anexo 8. Valor asignado a los productos en el punto de separación.

Subproductos	Precio	Kilogramos producidos	Valor total de mercado
Cerdo			
Lacón	\$ 60.7698	577,00	\$ 35064.1746
Costilla	39.1320	416,30	16290.6516
Tocineta	77.4670	250,00	19366.75
Rabo	16.5000	321,50	5304.75
Pellejo de cerdo	15.4222	617,00	9515.4974
Hueso	10.4577	687,50	7189.66875
Grasa	12.5093	1775.27	22207.385011
Total			\$ 114938.877
Res			
Ternilla	\$ 17.9716	687,00	\$ 12346.4892
Huesos	4.6813	1.290,50	6041.21765
Pellejo de res	4.3326	468,50	2029.8231
Total			\$ 20417.52995
Valor total de los subproductos			\$ 135356.40695

Anexo 9. Costos Conjuntos. Centro de Costos Deshuese y Seccionado.

Deshuese		
Conceptos		Importe
Materias Primas y Materiales		\$702.4571868
Costo de la Mano de Obra Directa		39544.680251555
Salario Básico	30.8507514	
Provisión para Vacaciones	2.80433330226	
Contribución a la Seguridad Social	4206.880877825	
Impuesto por la Utilización de la Fza de Trabajo	1682.75235113	
Costos Indirectos de Fabricación		79.41357
Costos conjuntos totales		\$742081.2805951555
Menos: Valor total de los Subproductos		20417.52995
Costos Conjuntos totales a distribuir entre coproductos		721663.7506451555
Seccionado		
Conceptos		Importe
Materias Primas y Materiales		\$3498.236790264
Costo de la Mano de Obra Directa		39544.680251555
Salario Básico	\$ 30.8507514	
Provisión para Vacaciones	2.80433330226	
Contribución a la Seguridad Social	4206.880877825	
Impuesto por la Utilización de la Fza de Trabajo	1682.75235113	
Costos Indirectos de Fabricación		<u>79413.57</u>
Costos conjuntos totales		\$ 122456.487041819
Menos: Valor total de los Subproductos		114938.877
Costos Conjuntos totales a distribuir entre coproductos		<u>\$ 7517.610041819</u>

Anexo 10. Distribución de los costos conjuntos de los centros de costos Seccionado y Deshuese. Método del valor de venta conocido en el punto de separación.

Coproduetos	Precio	Kilogramos producidos	Valor total de mercado de cada coproducto en el punto de separación	Costo conjunto correspondiente a cada coproducto
Seccionado de Cerdo				
Carne deshuesada	\$ 146.3254	4053,93	\$593192.928822	\$27266.203534
Lomo	52.1760	208,00	10852.608	498.841784
Pierna	69.5980	403,50	28082.793	1290.829868
Paleta	52.1760	279,00	14557.104	669.119508
Total			\$646685.433822	\$29724.994691819
Deshuese de Res				
Carne de primera	107.7826	1460,00	\$157362.596	\$269420.538860
Carne de segunda	57.2572	2540.00	145433.288	248996.367733
Carne deshuesada filete	142.0000	836.00	118712.00	203246.844054
Total			\$421507.884	\$721663.7506451555

Anexo 11. Costos conjuntos asignados y destino de los elementos surgidos en el punto de separación.

Partes obtenidas en el Seccionado o Deshuese	Clasificación	Destino	Costos asignados
Cerdo			
Carne deshuesada	Coproducto	Embutidos	13633.101767
		Masas y Picadillos	13633.101767
Lomo	Coproducto	Embutidos	498.841784
Pierna	Coproducto	Embutidos	1290.829868
Paleta	Coproducto	Embutidos	669.119508
Lacón	Subproducto	Masas y Picadillos	2.336.85
Costilla	Subproducto	Masas y Picadillos	35064.1746
Tocineta	Subproducto	Masas y Picadillos	19366.75
Rabo	Subproducto	Masas y Picadillos	5304.75
Grasa	Subproducto	Masas y Picadillos	11103.6925055
		Embutidos	11103.6925055
Pellejo de cerdo	Subproducto	Masas y Picadillos	9515.4974
Hueso	Subproducto	Masas y Picadillos	7189.66875
Costo total seccionado			\$ 128373.22
Res			
Carne de primera	Coproducto	Embutidos	43.642,72
		Masas y Picadillos	43.642,72
Ternilla	Subproducto	Masas y Picadillos	3.984,60
Huesos	Subproducto	Masas y Picadillos	1.213,07
Pellejo de res	Subproducto	Masas y Picadillos	351,38
Costos total deshuese			\$49191.77

Anexo 12. Costos de procesamiento adicional. Centro de costos Preparación para Embutidos.

Costos de los Materiales recibidos por transferencia		\$ 27195.5854
Costo de los materiales agregados en el centro de costo		3502.79139952
Costo de la mano de Obra Directa		564241.612
Salario Básico	440192.16	
Provisión para Vacaciones	40013.467344	
Contribución a la Seguridad Social	60025.703418	
Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	24010.2813672	
Costos Indirectos de Fabricación		2276.27
Costo total del centro de costos		\$ 597216.259

Anexo 13. Costos de procesamiento adicional. Centro de costos Masas, Grasa y Croquetas.

Costos de los Materiales recibidos por transferencia		\$101177.64
Costo de los materiales agregados en el centro de costo		1173660.57
Costo de la mano de Obra Directa		21293.3672
Salario Básico	16611.9852	
Fondo para Vacaciones	1510.02945468	
Contribución a la Seguridad Social	2265.251831835	
Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	906.100732734	
Costos Indirectos de Fabricación		8589.98
Costo total del centro de costos		\$1304721.56

Anexo 14. Coeficientes de valor unitario por grupo de producto homogéneo.

Centro de costo	Grupos de productos	Coeficiente establecido
Preparación para Embutidos	Embutidos de primera	62.06
	Embutidos de segunda	51.13
Masas, Grasa y Croquetas	Masas y Picadillos de Primera	65.27
	Masas y Picadillos de Cerdo	46.64
	Otras Masas y Picadillos	39.41

Anexo 15. Distribución de los costos totales a los grupos de productos homogéneos en cada centro de Costo.

Grupos de productos	Coeficiente	Kilogramos producidos	Valor total por Grupo	Costo total asignado por Grupo	Costo Unitario por Grupo
Centro de costo Preparación para Embutidos. Costo total: \$ 597216.259					
Embutidos de Primera	62.06	9067.00	562698.02	369922.89	\$ 40.80
Embutidos de segunda	51.13	6762,00	345741.06	227293.37	33.47
Total de todos los grupos			\$908439.08	\$597216.26	
Centro de costo Masas, Grasa y Croquetas. Costo total: \$ 1304721.56					
Masas y Picadillos de Primera	65.27	12008.00	783762.16	1205539.34	\$ 100.40
Masas y Picadillos de Cerdo	46.64	968,50	45170.84	69479.27	71.74
Otras Masas y Picadillos	39.41	490,00	19310.90	29702.95	60.62
Valor total de todos los grupos			\$848243.90	\$ 1304721.56	

Anexo 16. Costos unitarios anteriores por centro de costos y los actuales calculados por surtidos.

Centros de costo	Grupos de Productos homogéneos	Costo Unitario
Embutidos		\$ 10.04
	Embutidos de Primera	40.80
	Embutidos de segunda	33.47
Masas, Grasa y Croquetas		\$ 9.10
	Masas y Picadillos de Primera	100.40
	Masas y Picadillos de Cerdo	71.74
	Otras Masas y Picadillos	60.62

Anexo 17

Encuesta a los especialistas.

Compañero (a)

Como parte del estudio realizado para elaborar un procedimiento para el cálculo de los costos conjuntos en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de Holguín, y al reconocer en usted un experimentado profesional con gran experiencia en la actividad económica y docente relacionado con los costos, solicitamos su opinión sobre la objetividad de la investigación, así como la posibilidad de aplicación. Se agradece su colaboración.

Aspectos a evaluar:

1. El diseño del sistema de costo propuesto contribuirá a la planeación, registro, cálculo, control y análisis de los costos en la UEB.

SI _____ NO _____ Posiblemente _____

2. El procedimiento propuesto contribuye a determinar los costos conjuntos teniendo en cuenta los elementos que lo conforman de acuerdo a los diferentes procesos tecnológicos.

SI _____ NO _____ Posiblemente _____

3. ¿Considera que el procedimiento propuesto contribuye al control de la gestión y el proceso de toma de decisiones?

SI _____ NO _____ Posiblemente _____

¿Por qué?

4. El procedimiento propuesto para perfeccionar el sistema de costo es, según su criterio:

Muy adecuado _____ Bastante adecuado _____ Adecuado _____

Poco adecuado _____ Inadecuado _____

5. ¿Considera que el procedimiento diseñado es factible de aplicar en la UEB "Felipe Fuentes Fernández" de Holguín?

SI _____ NO _____ Posiblemente _____

¿Por qué?

Anexo 18.Registro del Costo de Producción por centros de costo.

Cta	Scta	Cap	Anál	Epíg	Detalles	Parcial	Debe	Haber
					- 1 -			
700					Producción Principal en Proceso		\$ 821415.47	
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
			1004		Centro de Costo. Deshuese			
				100	Materias Primas y Materiales	702457.19		
				500	Salario Básico	30850.75		
				510	Reserva para Vacaciones	2804.33		
				601	Contribución a la Seguridad Social	4206.88		
				603	Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	1682.75		
				900	Trasposos	79413.57		
183					Materias Primas y Materiales			\$ 702457.19
455					Nómina por pagar			30850.75
492					Provisión para Vacaciones			2804.33
440					Obligaciones con el Presupuesto del Estado			5889.63
				06	Impuesto sobre los recursos (Fuerza de Trabajo)	1682.75		
				08	Contribución a la Seguridad Social	4206.88		
731					Gastos Asociados a la Producción			79413.57
				900	Trasposos	79413.57		
					Registrando los costos incurridos en el centro de costos Deshuese			

700					Producción Principal en Proceso		\$ 43642.72	
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
				1007	Centro de Costo. Preparación para Embutido			
				900	Traspaso	43642.72		
700					Producción Principal en Proceso		537950.19	
					Gastos del Año			
					Producciones de la Empresa			
					Centro de Costo Masas, Grasa y Croquetas			
				900	Traspaso	537950.19		
700					Producción Principal en Proceso			\$ 49191.77
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
				1004	Centro de Costo Deshuese			
				900	Traspaso	49191.77		
					Por la transferencia de Centro de Costo Deshuese a los centros de costos siguientes para procesamiento adicional.			

700					Producción Principal en Proceso			\$ 102151.324
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
			1005		Centro de Costo Seccionado			
				100	Materias Primas y Materiales	51275.52		
				500	Salario Básico	30850.75		
				510	Reserva para Vacaciones	2804.33		
				601	Contribución a la Seguridad Social	4206.88		
				603	Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	1682.75		
				900	Trasposos	11331.0936		
183					Materias Primas y Materiales			\$ 51275.52
455					Nómina por pagar			30850.75
492					Provisión para Vacaciones			2804.33
440					Obligaciones con el Presupuesto del Estado			5889.63
				06	Impuesto sobre los recursos (Fuerza de Trabajo)	1682.75		
				08	Contribución a la Seguridad Social	4206.88		
731					Gastos Asociados a la Producción			11331.0936
				900	Trasposos	11331.0936		
					Registrando los costos incurridos en el centro de costo Seccionado.			

700					Producción Principal en Proceso		27195.59	
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
				1007	Centro de Costo. Preparación para Embutido			
				900	Traspaso	27195.59		
700					Producción Principal en Proceso		101177.63	
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
				1008	Centro de Costo Masas, Grasa y Croquetas			
				900	Traspaso	101177.63		
					Producción Principal en Proceso			128373.22
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
				1005	Centro de Costo Seccionado			
				900	Traspaso	128373.22		
					Por la transferencia de Centro de Costo Seccionado a los centros de costos siguientes para procesamiento adicional.			

700					Producción Principal en Proceso			27706.89
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
				1007	Centro de Costo Preparación para Embutido			
				100	Materias Primas y Materiales	9539.64		
				500	Salario Básico	4710.14		
				510	Reserva para Vacaciones	428.15		
				601	Contribución a la Seguridad Social	647.43		
				603	Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	256.92		
				900	Trasposos	12124.61		
183					Materias Primas y Materiales			\$ 9539.64
455					Nómina por pagar			4710.14
492					Provisión para Vacaciones			428.15
440					Obligaciones con el Presupuesto del Estado			894.35
				06	Impuesto sobre los recursos (Fuerza de Trabajo)	256.92		
				08	Contribución a la Seguridad Social	647.43		
731					Gastos Asociados a la Producción			12124.61
				900	Trasposos	12124.61		
					Registrando los costos incurridos en el centro de costos Preparación para Embutido			

- 6-

188					Productos Terminados		\$ 597216.259	
				900	Trasposos	597216.259		
700					Producción Principal en Proceso			\$ 597216.259
30					Traslado a Producción Terminada			
		01			Producciones de la Empresa			
				1007	Centro de Costo Preparación para Embutido			
				900	Trasposos	597216.259		
					Por la transferencia de los productos terminados en el centro de costo Preparación para Embutido			

- 7 -

700					Producción Principal en Proceso			\$ 122502.961
	20				Gastos del Año			
		01			Producciones de la Empresa			
			1008		Centro de Costo Masas, Grasa y Croquetas			
				100	Materias Primas y Materiales	58430.24		
				500	Salario Básico	16611.99		
				510	Reserva para Vacaciones	1510.03		
				601	Contribución a la Seguridad Social	2283.38		
				603	Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	906.101		
				900	Trasposos	42761.22		
183					Materias Primas y Materiales			\$ 58430.24
455					Nómina por pagar			16611.99
492					Provisión para Vacaciones			1510.03
440					Obligaciones con el Presupuesto del Estado			3189.48
				06	Impuesto sobre los recursos (Fuerza de Trabajo)	906.10		
				08	Contribución a la Seguridad Social	2283.38		
731					Gastos Asociados a la Producción			42761.22
				900	Trasposos	42761.22		
					Registrando los costos incurridos en el centro de Costos Masas, Grasa y Croquetas			

- 8 -

188					Productos Terminados		\$ 1304721.56	
				900	Trasposos	1304721.56		
700					Producción Principal en Proceso			\$ 1304721.56
30					Traslado a Producción Terminada			
			01		Producciones de la Empresa			
				1008	Centro de Costo Masas, Grasa y Croquetas			
				900	Trasposos	1304721.56		
					Por la transferencia de los productos terminados en el centro de costo Masas, Grasa y Croquetas			