

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA**

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, ESTELÍ
FAREM - ESTELÍ**



Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas

Tema:

Incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabil”, en la Cooperativa UCA Mirafior – Estelí, ciclo de producción 2015.

Tesis para optar al título de:

“Maestro en Contabilidad con Énfasis en Auditoría”

Autor: Esp. Javier Antonio Flores Rugama

Tutor: M Sc. Juan Carlos Benavides Fuentes

Estelí, 19 de junio 2016



DEDICATORIA

Primeramente, dedico el éxito y la satisfacción de esta investigación a Dios quien me regala los dones de la sabiduría y el entendimiento.

A mis padres, Danelia del Rosario Rugama Rugama y Francisco Augusto Flores Sobalvarro, quienes siempre han estado conmigo y me han brindado su apoyo para ser una persona de bien y un profesional exitoso.

A mi hermosa esposa, María Nohemí Ramírez Rodríguez, por su gran calidad humana, amor, apoyo incondicional, alegría y ánimo contagioso, que no me dejaron decaer para así poder llevar a cabo la culminación de esta tesis.



AGRADECIMIENTO

Deseo expresar sinceramente mis mayores agradecimientos a todas aquellas personas que me brindaron su colaboración, sus conocimientos, su ayuda incondicional durante la realización de esta investigación. Este es el esfuerzo de un gran equipo de trabajo, a cada uno de ellos, Gracias.

A Dios:

Esa fuerza superior, quien me regaló a mi familia, quien me concede cada amanecer y por sobre todo quien me da el entendimiento para realizar cada reto de mi vida.

A mi hermosa esposa:

María Nohemí Ramírez Rodríguez, quien siempre está pendiente de encomendarme en sus oraciones y de pedir por mí, para que cada día sea mejor, no sólo en lo que hago como trabajo, sino de ser mejor como persona. A ella por ayudarme y comprenderme, a quien tanto amo de nuevo, ¡gracias!

A mi tutor de Tesis:

M Sc. Juan Carlos Benavides Fuentes, por sus valiosos aportes, dedicación constante, confianza depositada en mí y porque en muchas oportunidades el tiempo transcurre muy rápidamente, pero descubres que no sólo hay conocimiento, sino también hay lazos de amistad y personas de gran calidad humana. Gracias por brindarme todos estos valiosos detalles que me llevaron a la culminación de este trabajo.



A mi Asesora Metodológica:

M Sc. Natalia Golovina, quien, con sus valiosos conocimientos, enseñanzas y apreciables asesorías, ha aportado grandes beneficios para la realización de esta investigación.

A Informantes Claves:

Al personal de la Unión de Cooperativas “Uca Miraflores”, por brindarme parte de su tiempo para obtener información pertinente a través cada uno de los instrumentos aplicados y por facilitarme documentos que soportan este estudio.



CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Por este medio doy fe que la tesis titulada “**Incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabiol”, en la cooperativa UCA Miraflor – Estelí, ciclo de producción 2015**”, que fue realizada por el especialista **Javier Antonio Flores Rugama**, como requisito para optar al título Maestro en Contabilidad con Énfasis en Auditoría, ha concluido satisfactoriamente.

Dicha investigación fue desarrollada con objetividad, sentido crítico, constancia, honestidad y responsabilidad. En mi opinión cumple con todos los elementos científicos, técnicos y metodológicos, además, de que incorpora las observaciones y sugerencias emitidas por el jurado, realizando un aporte práctico para la solución de la problemática abordada.

Asimismo, es importante precisar que he revisado el artículo científico, obtenido de esta investigación, el cual fue elaborado de acuerdo a la normativa establecida y consta de todos los elementos necesarios para su publicación.

Se extiende la presente en la ciudad de Estelí, a los veintitrés días del mes de junio del año Dos Mil Dieciséis.

Atentamente;

M Sc. Juan Carlos Benavides Fuentes
Tutor de Tesis



RESUMEN

Esta investigación tiene como objeto general el estudio del proceso de acumulación de costos y su incidencia en los resultados financieros de la producción de “Hongo Mirabiol” en la cooperativa UCA - Miraflor, Estelí. Se pretende determinar esta incidencia a partir de los fundamentos teóricos que plantean la temática de la contabilidad de costos como herramienta financiera y gerencial, para lo cual se aborda la descripción del proceso productivo con énfasis en los elementos del costo y a la vez el análisis de los procedimientos de acumulación y registro contables, descubriendo de esta forma qué sistema de acumulación de costos es el más viable para la organización. Asimismo, se profundiza en la comparación de la actividad financiera que ejecuta la organización actualmente y los resultados financieros que se obtendrían al establecer una propuesta de un sistema de acumulación de costos según sus características de producción.

La presente investigación se caracterizó por ser cualitativa de tipo descriptiva. Las categorías de análisis fueron el sistema de acumulación de costos y los resultados financieros. Para efectos de esta investigación, la población estuvo representada por la organización, objeto de estudio y la muestra intencional la constituyeron los informantes claves: el personal involucrado en el proceso productivo, administrativo y contable de la producción de Hongo, que brindaron la información requerida a través de las entrevistas aplicadas.

Las técnicas de recolección de información que permitieron examinar a detalle las operaciones contables y administrativas que lleva a cabo la organización fueron la guía de observación, entrevista y revisión documental.

Finalmente, se concluyó que actualmente la organización estudiada presenta como herramienta útil la contabilidad financiera, ya que les suministra información para fines fiscales y organizacionales, descuidando la obtención de costos de producción reales



y a su vez la determinación de los recursos utilizados. Por lo cual se plantea la propuesta del establecimiento de un sistema de acumulación de costos por proceso acorde a las necesidades de la organización.

Palabras Claves: sistemas de acumulación de costos, resultados financieros.



SUMMARY

This research is the study of general object cost accumulation process and its impact on the financial results of the production of "Mirabiol mushroom" in the UCA cooperative - Miraflor, Estelí. It is intended to determine this issue from the theoretical foundations that raise the issue of cost accounting and financial and management tool, for which the description of the production process is discussed with emphasis on the elements of cost and time analysis procedures accumulation and accounting register, thus discovering what cost accumulation system is the most viable for the organization. Also it delves into the comparison of financial activity currently running the organization and financial results that would be obtained by establishing a proposal for a system of accumulation of costs according to their production characteristics.

This research was characterized as descriptive qualitative. The analysis categories studied were the accumulation system costs and financial results. For purposes of this study, the population was represented by the organization, studied and intentional sample comprised key informants: staff involved in the production, administrative and accounting process of producing fungus, which provided the required information through the applied interview.

The information collection techniques that allowed examine in detail the financial and administrative operations carried out by the organization were the guided observation, interviews and document review.

Finally, it was concluded that the organization currently studied as a useful tool presents financial accounting, since it provides them with information for tax and organizational purposes, neglecting obtaining actual production costs and in turn determining the resources used. Therefore the proposal for the establishment of a system of accumulation process cost according to the needs of the organization arises.

Keywords: cost accumulation systems, financial results.



ÍNDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes	3
2. Justificación.....	6
3. Planteamiento del Problema	8
II. OBJETIVOS.....	11
1. General:	11
2. Específicos:.....	11
III. MARCO TEÒRICO.....	12
3.1 Procesos de Producción.....	12
3.1.1 Definición y Clasificación.....	12
3.1.2 Flujos del producto	13
3.2 Producto Hongo Mirabiol Beauveria Bassiana	15
3.2.1 Generalidades.....	15
3.2.2 Producción de hongos entomopatógenos	16
3.2.2.1 Producción semi-industrial	18
3.3 Contabilidad de costos	19
3.3.1 Definición	19
3.3.2 Objetivos	20
3.3.3 Ciclo de la contabilidad de costos	21
3.3.4 Costos	23
3.3.4.1 Definición	23
3.3.4.2 Elementos del costo de un producto.....	24



3.3.4.3	Clasificación de los costos.....	27
3.3.4.4	Control y registro de los elementos del costo de un producto.....	28
3.4	Sistemas Contables.....	41
3.4.1	Concepto.....	41
3.4.2	Elementos	42
3.4.2.1	Catálogo de Cuentas	43
3.4.2.2	Instructivo del Catálogo.....	43
3.4.3	Sistema contable de costos	43
3.4.3.1	Concepto.....	43
3.4.3.2	Sistema de acumulación de costos.....	44
3.4.3.3	Tipos de sistema.....	44
3.4.3.3.1	Sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo	45
3.4.3.3.2	Sistema de acumulación de costos por proceso.....	47
3.4.4	Resultados Financieros.....	52
3.4.4.1	Estados Financieros	53
IV.	PREGUNTAS DIRECTRICES.....	54
V.	MATRIZ DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORIAS	55
VI.	DISEÑO METODOLÓGICO	63
6.1	Enfoque de la Investigación:	63
6.2	Tipo de estudio.....	63
6.3	Población y Muestra:	64
6.3.1	Población:	64
6.3.2	Muestra:	64
6.4	Métodos y Técnicas de Recolección de Datos:.....	65
6.4.1	Guía de observación:	65



6.4.2	Entrevista:	66
6.4.3	Revisión Documental:	66
VII.	ANALISIS DE RESULTADOS	67
7.1	Perfil de la Cooperativa	67
7.1.1	Historia	67
7.1.2	Elementos organizativos de la cooperativa	68
7.2	Proceso de producción utilizado en la elaboración del Hongo Mirabiol con énfasis en los elementos del costo.....	70
7.2.1	Proceso de producción.....	71
7.2.1.1	Flujo del proceso productivo.	73
7.2.2	Elementos del Costo de Producción identificados en la elaboración del Hongo Mirabiol.....	78
7.2.2.1	Materiales	78
7.2.2.2	Mano de Obra	79
7.2.2.3	Otros Costos de Producción	80
7.2.2.4	Clasificación de los elementos del costo de producción	81
7.3	Procedimientos de acumulación, y registros contables de costos utilizados por la organización.	84
7.3.1	Materiales y Suministros de Producción	84
7.3.2	Mano de Obra de Producción	89
7.3.3	Costos indirectos de fabricación.	92
7.3.4	Producción Terminada	95
7.4	Propuesta del sistema de acumulación de costos y análisis comparativo de resultados.....	102
7.4.1	Tipo de sistema de acumulación propuesto	103



7.4.2	Catálogo de cuentas.	104
7.4.3	Manual de cuentas contables.....	109
7.4.4	Formularios de Control de los costos de producción y guía de asientos contables propuestos.	113
VIII.	CONCLUSIONES.....	147
IX.	RECOMENDACIONES	150
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	152
XI.	ANEXOS	153



INDICE DE FIGURAS

Figura n° 1:	Flujo secuencial del producto.....	14
Figura n° 2:	Flujo paralelo del producto.....	14
Figura n° 3:	Flujo selectivo del producto.....	15
Figura n° 4:	Gráfica microscópica del Hongo entomopatógeno.....	15
Figura n° 5:	Las fases de la contabilidad de costos.....	22
Figura n° 6:	Elementos del costo de un producto.....	24
Figura n° 7:	Costos indirectos de fabricación	26
Figura n° 8:	Flujo en un sistema de costos por órdenes de trabajo.....	47
Figura n° 9:	Flujo en un sistema de costos por proceso.....	50
Figura n°10:	Diagrama de proceso de producción de hongo.....	74
Figura n°11:	Presentación de una bolsa de Hongo Mirabiol.....	78

INDICE DE TABLAS

Tabla n° 1:	Proceso de producción de Hongo.....	18
Tabla n° 2:	Descripción de actividades del proceso de producción de Hongo	75
Tabla n° 3:	Materiales y suministros de producción de Hongo.....	79
Tabla n° 4:	Mano de obra para la producción de Hongo.....	80
Tabla n° 5:	Equipo requerido para la producción de Hongo.....	80
Tabla n° 6:	Otros costos para la producción de Hongo.....	81
Tabla n° 7:	Clasificación de los costos de producción.....	82
Tabla n° 8:	Solicitud de materiales para la producción de Hongo.....	87
Tabla n° 9:	Registro contable por compra de materiales para producción de Hongo	88
Tabla n°10:	Registro contable del pago de salario a personal de producción de Hongo.....	91



Tabla n°11:	Registro contable del pago de servicios básicos.....	94
Tabla n°12:	Registro contable de la venta de bolsas de Hongo Mirabiol.....	96
Tabla n°13:	Proyección de Hongo Mirabiol ciclo 2015.....	99
Tabla n°14:	Eficiencia para la elaboración del producto.....	100
Tabla n°15:	Costo variable unitario.....	100
Tabla n°16:	Grupo de gastos de venta de Hongo Mirabiol, según catálogo de UCA Miraflor.....	105
Tabla n°17:	Propuesta de catálogo de cuentas.....	106
Tabla n°18:	Manual contable cuenta de inventario de materiales y suministros...	110
Tabla n°19:	Manual contable cuenta de inventarios de producción en proceso/ departamento de suministros y reproducción.....	111
Tabla n°20:	Manual contable cuenta de inventarios de producción en proceso/ departamento de Empaque.....	111
Tabla n°21:	Manual contable cuenta de control CIF.....	112
Tabla n°22:	Manual contable inventario de producción terminada.....	112
Tabla n°23:	Solicitud de compra de materiales.....	114
Tabla n°24:	Orden de Compra.....	116
Tabla n°25:	Informe de recepción.....	117
Tabla n°26:	Vale de entrada a bodega.....	118
Tabla n°27:	Asiento contable propuesto para registrar la compra de materiales y suministros.....	119
Tabla n°28:	Requisición de materiales departamento de suministros y reproducción.....	120
Tabla n°29:	Vale de salida de bodega.....	121
Tabla n°30:	Asiento contable propuesto para contabilizar el traslado de materiales al departamento de suministros y reproducción.....	123
Tabla n°31:	Asiento contable propuesto para registrar mano de obra departamento de suministros	124



Tabla n°32:	Requisición de materiales departamento de empaque.....	125
Tabla n°33:	Vale de salida de bodega departamento de empaque.....	126
Tabla n°34:	Asiento contable propuesto para registrar traslado de materiales al departamento de empaque... ..	126
Tabla n°35:	Asiento contable propuesto para registrar traslado de otros materiales indirectos al departamento de empaque.....	128
Tabla n°36:	Asiento contable propuesto para contabilizar mano de obra departamento de empaque.....	129
Tabla n°37:	Asiento contable propuesto para contabilizar los servicios básicos de producción	130
Tabla n°38:	Mobiliario, equipos e instrumentos de laboratorio.....	131
Tabla n°39:	Depreciaciones de activos fijos.....	132
Tabla n°40:	Asiento contable propuesto para contabilizar la depreciación de mobiliario y equipos de laboratorio.....	133
Tabla n°41:	Prorratio de CIF Generales a departamentos productivos.....	134
Tabla n°42:	Asiento contable propuesto para contabilizar el prorratio de CIF a los departamentos de producción.....	134
Tabla n°43:	Asiento contable propuesto para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso departamento de suministros y reproducción.....	135
Tabla n°44:	Informe de costos de producción departamento de suministros y reproducción.....	136
Tabla n°45:	Asiento contable propuesto para contabilizar el traslado de producción semiterminadas al departamento de empaque.....	138
Tabla n°46:	Asiento contable propuesto para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso departamento de empaque.....	138
Tabla n°47:	Informa de costos de producción departamento de empaque.....	139



Tabla n°48:	Asiento contable propuesto para contabilizar el traslado de las unidades terminadas al inventario de producción terminada.....	141
Tabla n°49:	Estado de Resultados	142
Tabla n°50:	Estado de Resultados propuesto.....	145



I. INTRODUCCIÓN

Desde el panorama socioeconómico actual y la concepción de los estudiosos en la temática de la expansión de las empresas, expresan que en su mayoría estas poseen muchas debilidades que van desde limitaciones tecnológicas, financieras, de recursos humanos, hasta las debilidades administrativas reflejadas en un liderazgo poco proactivo.

Actualmente, las características de los escenarios demandan empresas adaptadas a los requerimientos para la competitividad, es decir, empresas que cumplan con los requisitos para poder comercializar con éxito, realizar un uso eficiente de los recursos y reducir costos, lo cual no puede ser posible sin el uso de un sistema de acumulación de costos acorde a las necesidades de cada empresa.

Tales indicios nos abren la mente a indagar más acerca del uso de sistemas de acumulación de costos adecuado para la organización en estudio, así como su aplicación en la gerencia, con miras a mejorar su gestión en la búsqueda de su fortalecimiento financiero y operativo, lograr un mejoramiento continuo que permita afrontar con ventaja competitiva y éxito sus retos.

Por lo antes expuesto, se define este trabajo de investigación circunscrito al ámbito de la contabilidad de costos, y su incidencia en los resultados financieros de la organización (Unión de Cooperativas Agropecuarias UCA – Miraflores), que se dedica a la elaboración y comercialización del insecticida biológico “Hongo Mirabil”, para lograr decisiones gerenciales que permitan tener un conocimiento de los costos reales de producción, fabricar un producto de primera calidad y promover la demanda de los mismos, garantizando a este rubro su permanencia en el tiempo.

Este estudio sobre el proceso de acumulación de costos y su incidencia en los resultados financieros de la producción de “Hongo Mirabil” se lleva a cabo



considerando las bases teóricas que sobre esta temática se han desarrollado, además se describe el proceso productivo haciendo énfasis en los elementos del costo, se incluye además el análisis de los procedimientos de acumulación y registros contables de costos utilizados. También se incorpora una propuesta de un sistema de acumulación de costos, como alternativa de mejora para la cooperativa comparando los resultados financieros después de la propuesta, logrando de esta manera determinar la incidencia del proceso de acumulación de costos en el costo unitario, precio de venta y utilidad del producto elaborado por la organización.

La presente investigación se estructura de forma tal, que dan salida a los objetivos de este estudio. El acápite I, contiene los antecedentes, la justificación y el planteamiento del problema de investigación, en lo cual se explican sobre la necesidad de analizar los sistemas de acumulación y su efecto en los resultados financieros que obtendría la organización. También se señalan los objetivos que persiguen en la investigación, cada uno de los cuales se sustentan en el marco teórico.

Posteriormente, se presentan las preguntas directrices y la matriz de categorías y subcategorías. A continuación, se aborda el diseño metodológico, donde se abarca el enfoque, tipo de investigación, la población, tamaño de la muestra, así como los métodos y/o técnicas para la recopilación de la información y el análisis de aspectos relevantes del tema de estudio.

El capítulo siguiente contiene el análisis e interpretación de los resultados: en lo cual se engloban aspectos generales que determinan el quehacer de la organización, y es aquí donde se puntualiza el alcance de los objetivos propuestos. Finalmente, se muestran las conclusiones y recomendaciones que nacieron de la investigación seguidos de las referencias bibliográficas y anexos.



1. Antecedentes

En la actualidad, el éxito empresarial se considera estar ligado directamente al máximo aprovechamiento de los recursos para fabricar y vender productos o servicios al más bajo precio, permitiendo así la competitividad en el mercado. Esto se logra únicamente identificando las mejores alternativas de producción; mediante la reducción de costos sin perder de vista la calidad.

Desde esta perspectiva, es importante mantener efectivos controles y establecer procedimientos adecuados de los costos de producción, por tanto, determinar la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros, es un tema de interés por lo cual se pueden encontrar diversas investigaciones a nivel internacional y nacional como se describen a continuación:

A nivel Internacional:

Montúfar, Cecilia (2011), en Ecuador en la universidad Técnica del Norte se realizó un estudio para optar al título de Maestría en Contabilidad Superior y Auditoría titulado ***“Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos para la Producción y Comercialización Eficiente de la florícola Botánica Ecuatorial Ecuatorodama 777 Cía. Ltda. de la ciudad de Tabacundo”***. Se presenta este estudio como una investigación descriptiva – exploratoria y propositiva.

Los resultados obtenidos indican que la empresa no cuenta con un sistema de costos adecuado, y que es necesario el diseño de un sistema de costos por procesos. En base a los principales hallazgos del diagnóstico, a los resultados de las encuestas y la normativa contable vigente, se diseñó un sistema de contabilidad de costos por procesos, para la empresa. El cual también incluyó el análisis de los impactos socio económico, empresarial, ambiental, legal y general. Finalmente se realizó la validación de la propuesta con los principales funcionarios de la compañía, y de otras empresas



de la misma rama quienes manifestaron su satisfacción por la propuesta sobre el diseño del Sistema de Costos el cual contiene principalmente: Estudio Organizacional, Control interno de las Cuentas Contables, Estudio Técnico, Procesos y Registros Contables, Estados Financieros, Notas Aclaratorias, Por lo tanto, la propuesta pretende fortalecer la gestión administrativa y financiera de la empresa.

Finalmente se concluyó que el sistema de costos por proceso está diseñado para que se adapte al sistema informático de la empresa, y al ser implementado permitirá conocer los costos de producción totales y unitarios, los mismos que servirán de base para la determinación de precios que le permitan a la empresa la obtención de mejores rendimientos.

A nivel nacional:

En Managua, Nicaragua, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua):

En la Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM – Matagalpa), 2012, se realizó un estudio de posgrado titulado ***“Análisis del sistema de costeo por procesos del cultivo hidropónico de chile dulce en la empresa hidropónicas de Nicaragua, S.A., Sébaco, periodo junio 2009 a mayo 2010”***. Esta investigación fue realizada por la licenciada Tatiana Ialovaia para optar el título de Maestría en Contabilidad con Énfasis en Auditoría. La investigación constituyó un estudio de caso de diseño no experimental, representando una investigación evaluativa, ya que analiza y evalúa el sistema de costeo existente en la empresa Hidropónicas de Nicaragua, S. A.

El objetivo principal del estudio fue el análisis del sistema de costos existente. Como principales resultados se determinó que la empresa utiliza el sistema contable de costos por procesos y sus unidades organizativas y contables son 5 centros de costos.



Dentro de las principales conclusiones se describe que la empresa utiliza el sistema de costeo por procesos para costear la producción de chile dulce con tecnología hidropónica de invernaderos. Este sistema permite tener la información oportuna y veraz sobre los costos incurridos. Ayuda a la gerencia planear y controlar las actividades productivas en sus diversos aspectos. También, se plantearon recomendaciones orientadas al mejoramiento de la calidad de información que proporciona el sistema de costos.

Otro estudio realizado en esta misma facultad fue el del licenciado Juan Carlos Benavides Fuentes (2012), en su tesis de maestría realizada en el año 2012 titulada ***“incidencia del sistema de acumulación de costos en la utilidad por producto exportado de la línea de producción -tabacos especiales- en la empresa Tabacos del Norte, S.A. durante el año fiscal 2011”***. El enfoque del estudio es cualitativo porque se pretende profundizar en la comprensión del fenómeno, analizando el proceso de acumulación de los costos para verificar su incidencia en la utilidad por producto de la empresa.

En la investigación se analizan los aspectos teóricos de la contabilidad de costos, luego se contrastaron con las cifras reales de la empresa, mediante la descripción del proceso productivo y el análisis del sistema de acumulación de costos que se empleaba, con la finalidad de identificar las debilidades del sistema implantado.

Una de las principales conclusiones a las que llegó el autor de esta investigación, es que la empresa emplea un sistema de costos por procesos desarrollado en dos departamentos: bonchado/rolado y empaque. En cada departamento se acumulan los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, lo que en sus aspectos generales están en línea con los planteamientos teóricos. Al final se encontraron ciertas debilidades en el sistema de costos sobre las cuales se hacen recomendaciones importantes para mejorarlo.



2. Justificación

La gerencia moderna ha implementado nuevas formas para mejorar los controles administrativos, gerenciales y operativos en las empresas del sector privado. Desde la perspectiva del mejoramiento administrativo se debe considerar el aspecto contable, dentro del cual se puede resaltar como un indicador clave la identificación de los costos de producción, por ello, es importante tener en cuenta, que el establecimiento de un sistema de costos tiene una vinculación directa con el curso que debe mantener la empresa productiva hacia el logro de sus objetivos y metas.

En la actualidad, son muchas las empresas que requieren conocer el costo de cada uno de sus productos vendidos para tomar innumerables decisiones, entre ellas poder fijar un precio de venta razonable, sin embargo, sólo conocen una aproximación del mismo, dado que posee un sistema de costeo deficiente o inexistente, que permita obtener resultados financieros positivos.

También, se debe hacer mención que la falta de sistemas de costos, es un factor que se presenta en la mayoría de empresas manufactureras, por ser una herramienta indispensable para conocer la rentabilidad de los productos o servicios que envían al ambiente exterior.

La investigación está orientada en la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros de la cooperativa UCA Mirafior de Estelí, sustentando la temática en ciertos aspectos de relevancia que permitan crear las bases a los profesionales encargados de estas tareas y puedan de alguna manera identificar acciones correctivas en el proceso de controles de costos que afectan la situación de la empresa.

Además, se espera que esta investigación ayude a los futuros profesionales en su formación, y que sirva como base para futuras investigaciones sobre esta temática.



De igual manera se pretende fortalecer las capacidades del personal gerencial y administrativo de UCA Mirafior, proporcionando herramientas que permitan establecer con exactitud sus costos de producción y la fijación del precio de venta del Hongo Mirabiol, con miras a obtener resultados financieros confiables, y a la vez, oportunos para la toma de decisiones.

Por último, se considera necesario el estudio para tener una visión panorámica sobre los diferentes sistema de costos que se pueden utilizar, al combinar los procedimientos de control de las operaciones productivas, las técnicas de valuación, y los métodos de acumulación de costos, ya que en el transcurso de la investigación se incluirá una breve descripción de cada uno de ellos de acuerdo con el grado de profundidad que deben tener en la cooperativa.



3. Planteamiento del Problema

Hoy en día, muchas empresas que operan en el país presentan ciertas deficiencias en aspectos tanto contables como administrativos, ya sea en sistemas de información y control u otros, provocando desorganización y mal funcionamiento de las mismas. Sin lugar a dudas, la solución a tales carencias permitirá mantener la confianza en la organización.

Precisamente en los aspectos contables, es importante considerar que la existencia de un sistema de costos es indispensable en el funcionamiento de las empresas del medio actual, ya que por medio de éste se logra determinar cabalmente el costo unitario de producción y por consiguiente se puede establecer con exactitud el precio de venta, permitiendo de esta forma la reducción de riesgos de pérdidas económicas, o bien que la información proporcionada sea fiable para la toma de decisiones.

Desde esta perspectiva, no se puede obviar que la efectividad de dicho sistema, se establece en la relación entre la salida de los productos o servicios y la entrada de los recursos necesarios para su producción, por lo tanto, éste debe ser compatible con la naturaleza y tipo de operaciones que se realice. Su correcta adopción proporcionará una seguridad razonable en lo referente a la eficiencia de las operaciones, la confiabilidad de la información y por ende el mejoramiento de la rentabilidad de la empresa.

La organización objeto de estudio, Unión de Cooperativas Agropecuarias (UCA Mirafior), impulsa desde su fundación programas de protección y educación ambiental complementados con la aplicación de tecnologías alternativas, diversificación de la producción, una de estas tecnologías, es el uso de Hongos entomopatógeno como insecticida biológico para el control de plagas en los cultivos de café, repollo y chiltoma en Nicaragua. La producción del Hongo bajo la marca Mirabiol, será la base de la presente investigación.



Cabe mencionar que UCA Mirafior carece de un sistema de costos que le permita determinar los costos reales de producción del Hongo, cuyas consecuencias podría generar un mal cálculo del precio de venta del producto y la presentación de resultados financieros no muy confiables.

Además, que su inexistencia provoca el registro contable incorrecto, debido a que no existe un control exhaustivo de la producción ni de los costos de producción facilitando así la pérdida del producto.

Es importante recalcar que los controles y los procedimientos diseñados para la determinación adecuada de los costos de producción, no ha tenido la importancia que el tema amerita, debido principalmente a que la administración históricamente ha calculado sus costos de manera empírica.

Por consiguiente, el desconocimiento del margen bruto que genera el producto como consecuencia de la falta de un control de costos, puede originar que la cooperativa esté fabricando el producto con bajo margen de contribución e inclusive que le esté generando pérdidas.

Actualmente los costos de producción y de ventas reflejados en el estado de resultados, son determinados de forma "global". Esta situación no permite acceso a información veraz, y fidedigna de los márgenes de contribución, cuya consecuencia es que la administración de la cooperativa toma decisiones erradas que ponen en riesgo a la empresa en marcha.

Por otra parte, se consideran como deficiencias en la contabilización de la producción el hecho de que la organización utilice una contabilidad comercial más que industrial, donde se puedan visualizar los costos por departamentos de producción.



Vistas estas situaciones, se puede decir que esto causa que la cooperativa no esté generando la rentabilidad potencial esperada, ni logre la auto sostenibilidad del producto, teniendo que recurrir en reiteradas ocasiones al financiamiento bancario, en detrimento de los intereses de los socios.



II. OBJETIVOS

1. General:

- Determinar la Incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabiol”, en la cooperativa UCA Miraflor – Estelí, ciclo de producción 2015.

2. Específicos:

- Describir el proceso de producción utilizado en la elaboración del producto, haciendo énfasis en los elementos del costo.
- Analizar los procedimientos de acumulación, y registros contables de costos utilizados por la cooperativa.
- Proponer un sistema de acumulación de costos, como alternativa de mejora para la cooperativa comparando los resultados financieros después de la propuesta.



III. MARCO TEÒRICO

Para fundamentar la presente investigación a continuación se describe un marco de referencias, destacando las aportaciones de diversos autores en las disciplinas de contabilidad y costos. Se abordan aspectos relacionados con el proceso de producción del producto Hongo Mirabiol, elementos de la contabilidad de costos como base principal de este estudio, englobando principalmente los sistemas de acumulación de costos y finalmente se desarrollan diversos conceptos sobre resultados financieros en el ámbito empresarial. Todo lo anterior servirá de base para la redacción de resultados y cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

3.1 Procesos de Producción

3.1.1 Definición y Clasificación

Un proceso de producción es un conjunto de operaciones de producción ejecutadas de manera secuencial, con el propósito de obtener las especificaciones técnicas definidas para un producto o una línea de productos (Burbano Ruíz, 2011, pág.161).

Los procesos **productivos** suelen clasificarse de acuerdo a su continuidad en intermitente, serie, y continuo. (Louis & Chauvel, 1997, pág. 77)

Intermitentes: Los procesos productivos intermitentes generan gran variedad de productos, de bajo volumen cada uno, los cuales pueden ser pedidos o proyectos únicos de gran escala y frecuentemente se inician con la orden de especificaciones del cliente.

En serie: Los procesos productivos en serie, generan productos en grandes cantidades, a intervalos regulares, y de escasa variedad (productos homogéneos) en relación con el volumen de producción de cada uno; son procesos altamente mecanizados o automatizados.



Continuos: Los procesos continuos, son procesos ininterrumpidos en el tiempo, los cuales se detienen por reparaciones o mantenimiento mayor, causando grandes pérdidas, además generan productos homogéneos, en grandes cantidades, y de forma automatizada.

Partiendo de que los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción los procesos continuos y en serie requieren un sistema por procesos. El uso de sistemas de costeo por procesos, en procesos continuos y en serie, se justifica dada la homogeneidad del producto. Como cada unidad de producto terminado demanda la misma cantidad de materiales, mano de obra, tiempo de procesamiento y esfuerzo, no es interesante conocer el costo de una unidad porque resultaría el mismo durante un periodo específico, es más operativo y significativo, en estos casos, acumular los costos incurridos en cada subproceso durante un periodo (mes, semana, o año) y asignárselo a los productos, como costo promedio.

Además, como los procesos continuos son indetenibles no es posible esperar a terminar todas las unidades para calcular el costo promedio de las mismas, este sistema permite realizar dicho cálculo al finalizar cada período aun cuando no se haya finalizado la producción, gracias a la aproximación del grado de avance o terminación.

3.1.2 Flujos del producto

“Un producto puede fluir a través de una fábrica por diferentes vías o rutas hasta su terminación. Los flujos de productos más comunes son secuencial, paralelo y selectivo. El mismo sistema de costeo por procesos puede utilizarse para todos los flujos del producto.” (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 225).

En un **flujo secuencial** del producto, las materias primas iniciales se colocan en proceso en el primer departamento y fluyen a través de cada departamento de la fábrica; los materiales directos adicionales pueden o no agregarse en los otros



departamentos. Todos los artículos producidos pasan por los mismos procesos en la misma secuencia. En la figura N° 1 se ilustra un diagrama de flujo secuencial de un producto.

En un **flujo paralelo** del producto, el material directo inicial se agrega durante diversos procesos, empezando en diferentes departamentos y luego uniéndose en un proceso o procesos finales. La figura N° 2 muestra una representación gráfica de un flujo paralelo del producto.

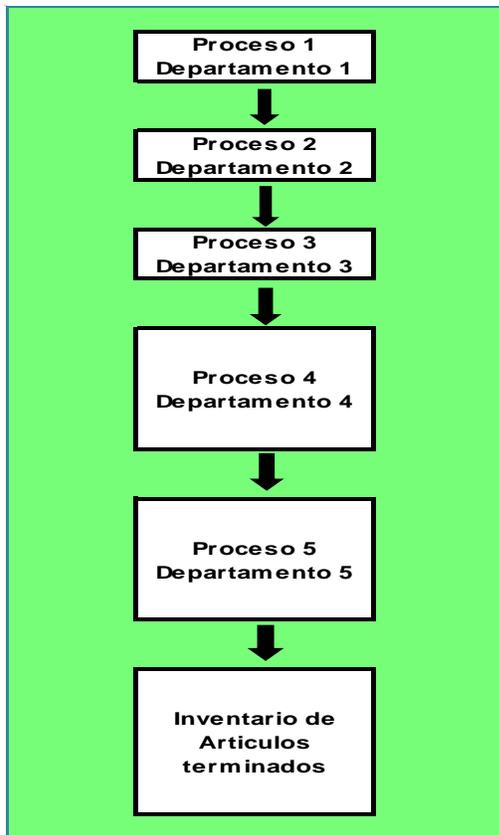


Figura n° 1: Flujo Secuencial.

Fuente: Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010

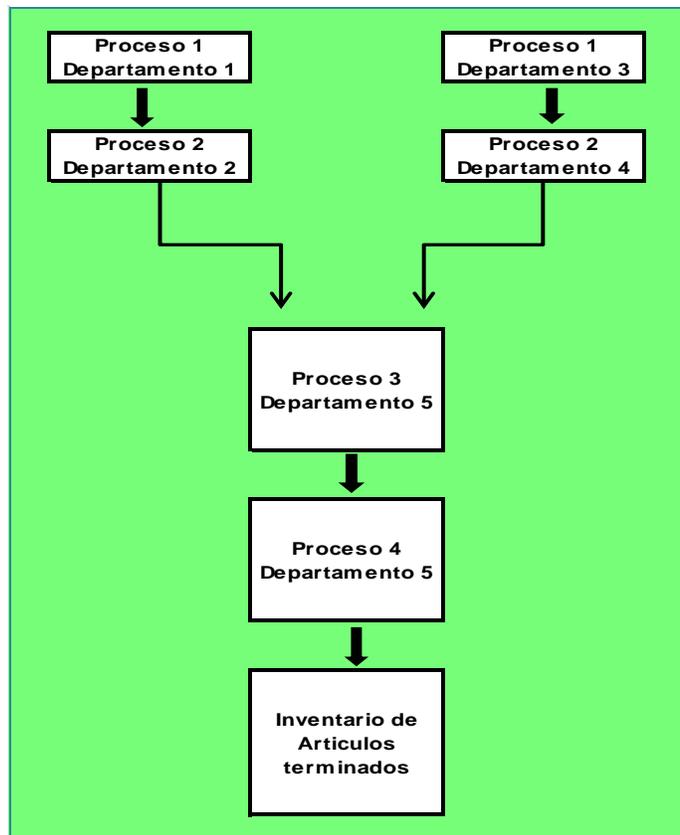
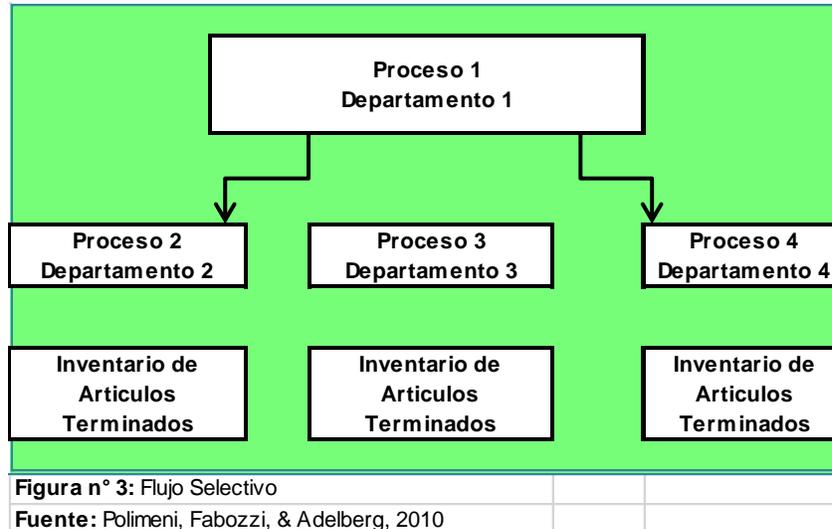


Figura n° 2: Flujo paralelo

Fuente: Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010

En un **flujo selectivo** del producto, se fabrican varios productos a partir de la misma materia prima inicial, cuando se genera más de un producto de un proceso de producción, estos se denominan productos conjuntos o subproductos, dependiendo

principalmente de su valor relativo de venta. La figura N° 3 ilustra una representación gráfica de un flujo de producto selectivo.



3.2 Producto Hongo Mirabiol Beauveria Bassiana

3.2.1 Generalidades

Según publicación de FUNICA (2013) en relación con producción y uso de Hongo entomopatógenos se establecen las siguientes apreciaciones:

El uso excesivo de los plaguicidas, ha dejado efectos negativos en el suelo, el agua y en el ambiente; ha provocado aumento de las plagas debido a la destrucción de los enemigos naturales; el uso de estos productos ha causado serios problemas en la salud de las personas, incluyendo mortalidad.

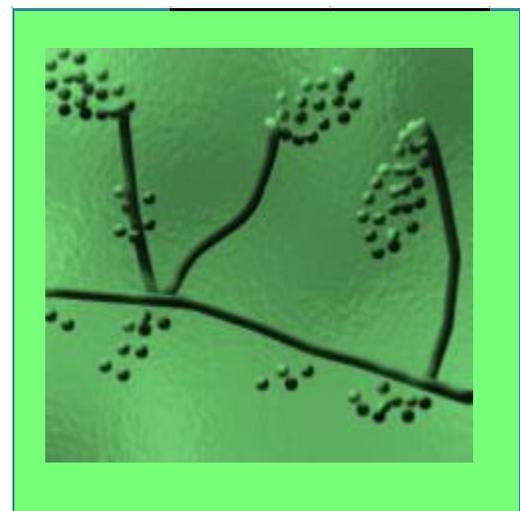


Figura n° 4: Gráfica microscópica del hongo entomopatógeno Beauveria Bassiana

Fuente: UCA Mirafior



Además, se describe que, para reducir el efecto negativo del uso indiscriminado de los plaguicidas, se ha hecho necesario la implementación de sistemas agrícolas sostenibles basados en el conocimiento de las relaciones entre cultivos, el ambiente y los organismos que viven en el campo.

También en esta misma publicación se establece que en la naturaleza existe una gran diversidad de organismos, los cuales afectan a los insectos, reduciendo así las poblaciones de plagas. Entre estos organismos encontramos Hongos, bacterias, virus y nematodos entomopatógeno, algunos de los cuales, principalmente los Hongos, han sido manipulados y reproducidos masivamente para ser utilizados exitosamente en el control de importantes plagas agrícolas.

Los Hongos son organismos microscópicos que se encuentran en la naturaleza en el ambiente, rastros de cultivos, en el suelo, las plantas, etc.; obtienen su nutrición de otros organismos o de materia orgánica, su cuerpo está constituido por una estructura llamada micelio, que es un conjunto de estructuras filamentosas llamadas hifas. Estos se desarrollan bien en lugares frescos, húmedos y con poco sol. A los Hongos que obtienen su nutrición a partir de insectos son conocidos como entomopatógeno, ya que causan enfermedades en los insectos plagas hasta causar su muerte. (FUNICA, 2013, pág. 6)

Asimismo, se detalla que los Hongos Entomopatógenos constituyen el grupo de mayor importancia en el control biológico de insectos plagas. Virtualmente todos los insectos son susceptibles a las enfermedades causadas por Hongos. Se conocen muchas especies de Hongos entomopatógeno, correspondientes a alrededor de 100 géneros.

3.2.2 Producción de hongos entomopatógenos

El uso de los hongos entomopatógenos, para el control de plagas agrícolas, como un componente de los programas de manejo integrado de plagas, constituye una



alternativa viable para los productores, ya que además de ser eficiente en el control de las plagas presenta muchos beneficios desde el punto de vista ambiental, agroecológico y de salud humana.

Para que los insecticidas a base de hongos estén disponibles para los usuarios, deben producirse en cantidades suficientes, es decir que se necesita implementar métodos de producción que además de obtener buenos rendimientos, proporcionen un producto de buena calidad.

La producción de hongos entomopatógenos, se basa en la multiplicación masiva del Hongo y sus estructuras reproductivas (esporas y/o conídias) en un substrato natural. Hasta la fecha se han evaluado diferentes tipos de substratos naturales, principalmente arroz, trigo, maíz, frijol y soya; siendo el arroz y el trigo los más utilizados actualmente.

Los métodos de producción desarrollados incluyen desde la multiplicación artesanal realizada por los mismos productores, la producción semi-industrial a mediana escala, hasta la producción industrial a gran escala que se realiza en empresas más grandes o compañías, para la cual se requiere de reactivos y equipos más especializados.

La diferencia entre estos métodos no se manifiesta en la calidad del producto obtenido, sino más bien en los procesos empleados y en los volúmenes de producción; ya que si se realiza un buen control de calidad con cualquiera de los métodos se obtiene un producto de alta calidad. De manera que utilizar uno de los métodos de producción depende de la disponibilidad de recursos humanos y materiales, equipos e instalaciones. A partir de estas consideraciones el método que mejor se ajusta a las condiciones de Nicaragua es el método de producción semi industrial, la cual se definirá de forma más detallada a continuación:



3.2.2.1 Producción semi-industrial

El proceso de producción semi-industrial se realiza en varias fases, que van desde la obtención del cultivo puro hasta la formulación del producto. En general el proceso está organizado en dos etapas, la etapa de cepario y la etapa de producción. (FUNICA, 2013, p. 12)

El tiempo empleado en desarrollar el proceso de producción, para producir un lote de producto es aproximadamente un mes, desde que se obtiene el cultivo puro hasta que se cosecha y formula el producto.

Los Pasos del proceso de producción semi-industrial de Hongos entomopatógenos se presentan en la tabla siguiente:

Tabla n° 1: Proceso de producción de hongo
Cepario
Aislamiento del Hongo
Elaboración de cultivos puros
Producción
Preparación de matrices y bolsas.
Inoculación e incubación de matrices
Inoculación e incubación de bolsas
Proceso de secado
Cosecha del hongo
Elaboración de formulaciones
Control de calidad
<i>Fuente:</i> (FUNICA, 2013)



3.3 Contabilidad de costos

3.3.1 Definición

La contabilidad es una ciencia que se encarga de registrar todas las operaciones practicadas por una empresa, sea esta comercial, de servicios o industrial, cuyo propósito principal es proporcionar información financiera para la toma de decisiones gerenciales. La gerencia requiere de información clara, oportuna, precisa y confiable para planear y controlar actividades relacionadas con el ente económico.

Las industrias son empresas encargadas de transformar materia prima sometiendo estos materiales a un proceso productivo y obteniendo así un producto terminado, en este proceso de producción se utilizan una serie de elementos para generar productos de calidad y a los más bajos costos de producción. Por las características de este tipo de empresas se hace necesario llevar un control de todos estos costos de producción necesitando así auxiliarse de la contabilidad de costos.

Según Polimeni, Fabozzi, & Adelberg (2010) definen la contabilidad de costos como “una técnica o método para determinar el costo de un proyecto, proceso o producto utilizado por la mayor parte de las entidades legales de una sociedad, o específicamente recomendado por un grupo autorizado de contabilidad”. (p.4)

La **contabilidad de costos** para fines de dirección constituye la fase más dinámica de todo el campo de la contabilidad porque está entrelazada con la propia administración. Esta es una función de servicio cuyo principal propósito es ayudar a la administración a planear y controlar las operaciones. (Horngren, Datar, & Foster, 2007, p. 2)

El mismo autor establece que la contabilidad de costos proporciona información para dirigir la contabilidad administrativa y la financiera, esta contabilidad mide, analiza y



presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. (Horngren, Datar, & Foster, 2007, p. 2)

Por tanto, esta contabilidad se relaciona con el proceso de acumulación de los costos para uso interno de la gerencia, con el objetivo principal de determinar el costo de un producto y así poder tener una base para establecer el precio de venta de ese producto.

Como se puede apreciar ambos autores hacen referencia a que este tipo de contabilidad es necesaria dentro de una empresa para identificar, controlar y determinar los costos de producir un determina producto.

3.3.2 Objetivos

La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos. El contador de costos clasifica los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que se desea.

En general los costos sirven para tres propositos generales: (Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz, 2012,p.14).

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



Los objetivos de la contabilidad son los siguientes: (Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz, 2012,p.14-15).

1. La determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos o suministrar un servicio o bien distribuir determinados artículos. La gerencia utiliza esta información básica como guía en las políticas de decisiones a tomar. Tal política comprende la ponderación de la eficiencia productiva, computar los puntos críticos o de equilibrio en que terminan las pérdidas y empiezan las ganancias y establecer las políticas de ventas.
2. La determinación de los tres elementos del costo de fabricación o producción.
3. Una vez encontrado el punto crítico, el que cubre los costos de producción, así como los costos de distribución, la gerencia está en capacidad de establecer los precios de venta.
4. La preparación y presentación periódica de estados financieros conforme los PCGA para analizarlos, compararlos y poder interpretarlos.
5. La valuación de la producción en proceso y de la producción terminada.

3.3.3 Ciclo de la contabilidad de costos

En el caso de las empresas industriales es necesario dividir sus áreas de trabajo que se conocen con el nombre de departamentos, procesos o centros de costos. “Los costos de producción que se originan en la fábrica se anexan o transforman a la producción, a medida que esta fluye a través de los departamentos de la fábrica, por tanto, los costos también fluyen. El flujo de los costos de producción sigue el movimiento físico de las materias primas a medida que se reciben, almacenan, gastan y se convierten en artículos terminados”. (Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz, 2012, p.37)

Los costos de producción se acumulan por departamento o centro de costos con el objetivo de generar datos reales y actualizados, esto mediante un conjunto de procedimientos o sistemas, para satisfacer las necesidades de la administración.



Las empresas industriales por las características en su sistema de producción deben manejar un flujo de información donde se hace necesario elaborar una serie de documentos para llevar un control de todo su proceso, permitiendo así que el control interno sea exitoso. Entre esta serie de documentos se pueden utilizar requisiciones, órdenes de compra, informes de recepción, factura de vendedores, comprobantes, cheques, salidas de mercancías y documentos comerciales similares cada mes. De esta forma se hace obvio que se requieren sistema de acumulación de costos claramente definidos para controlar ese volumen de documentos de trabajo. (Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz, 2012,p.38).

Este mismo autor establece que el ciclo de la contabilidad de costos se divide en tres fases o etapas:

- a. Inventario de Materiales y Suministros.
- b. Proceso de fabricación de materias primas.
- c. Inventario de Productos terminados.

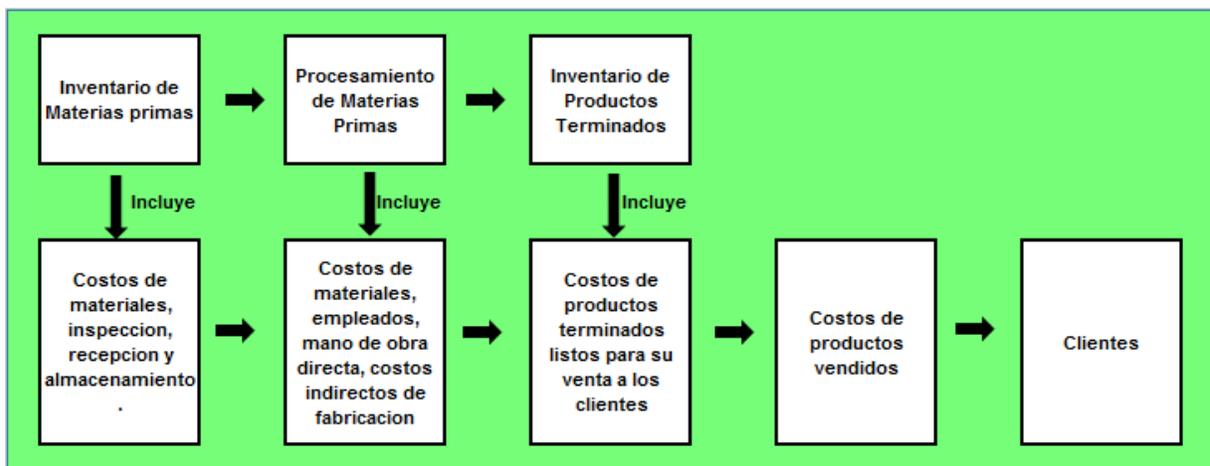


Figura 5: Las fases de la contabilidad de costos

Fuente: (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)

Por ello en la contabilidad de costos se emplean tres tipos generales de cuentas de inventarios: (Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz, 2012, p. 38)



- a. **Inventario de materias primas o de materiales y suministros:** Se refiere al costo de los materiales que todavía no han sido usados en la producción y están aún disponibles para utilizarse en el periodo.
- b. **Inventario de productos en proceso:** Representa los costos de los productos o artículos incompletos aún en la producción, al final o al comienzo de un periodo.
- c. **Inventario de Productos terminados:** Incluye el costo de los productos o artículos terminados en existencia al final o al comienzo de un periodo.

3.3.4 Costos

3.3.4.1 Definición

Polimeni, Fabozzi, & Adelberg en su libro conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales define el **costo** como: “el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en dólares mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. En el momento de la adquisición, el costo en que se incurre es para lograr beneficios presentes o futuros. Cuando se utilizan estos beneficios, los costos se convierten en gasto. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ha expirado”. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p.11)

Charles T. Horngren define al **costo** como un recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo específico. Un costo (tal como materiales o publicidad) se mide por lo general como la cantidad monetaria que deben pagarse para adquirir bienes o servicios. (Horngren, Datar, & Foster, 2007, p.27)

“Se entiende por costo la suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere un ingreso en el futuro” (Rojas Medina, 2007, p. 9).

De estas definiciones se puede deducir que los costos son desembolsos o erogaciones efectuadas por la empresa y que se relacionan de forma directa con la elaboración del producto, en cambio los gastos son desembolsos relacionados con las actividades operativas de la empresa relacionada únicamente de forma indirecta con las actividades de producción.

3.3.4.2 Elementos del costo de un producto

Un costo de producción se define como el costo de producción de artículos, insumos partes o componentes de un bien final que incluye el costo de los insumos consumidos, la mano de obra comprometida directamente en la labor fabril y los gastos indirectos que afectan la producción (supervisión, energéticos, mantenimiento de maquinaria). (Burbano, Ruíz, 2011,p. 234)

Para obtener un producto terminado en una empresa industrial se hace necesario incurrir en tres elementos claves en el proceso productivo tales como: Materiales, Mano de obra y Costos indirectos de Fabricación (CIF) como se muestra en la figura siguiente. Estos elementos suministran a la gerencia la información necesaria para la determinación del costo unitario de producción y así poder fijar el precio de venta del producto.

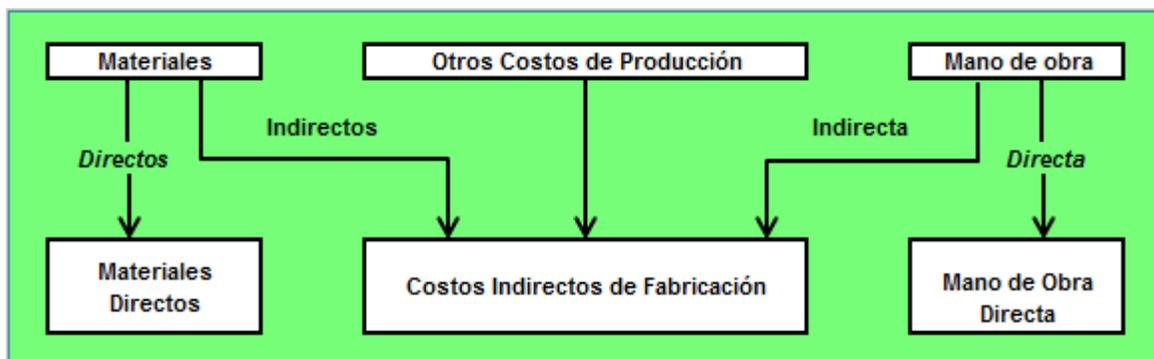


Figura 6: Elementos del costo de un producto
Fuente: (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)



a. Materiales Directos

Los materiales representan los principales recursos necesarios para el proceso productivo, estos materiales se someten a un proceso de transformación convirtiéndose en un producto terminado con la adición de mano de obra y otros costos de producción. De acuerdo con su grado de identificación en el producto estos materiales pueden dividirse en materiales directos e indirectos.

“La Materia Prima es el material que interviene en la manufactura y constituye un elemento primordial en la transformación. Su intervención en la producción puede ser como el material que se transforma o indirectamente como material auxiliar que interviene en la transformación”. (De Anda Hernández, 2007, p. 36)

Al hablar de materiales directos se hace referencia a los que pueden identificarse fácilmente en la elaboración de un producto, terminado, estos representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.

El término materiales indirectos se relaciona con costos en el producto pero que no son de fácil identificando tanto en precio como en cantidad, por tanto, representan un costo mínimo de materiales en la elaboración del producto.

b. Mano de obra directa

Otro de los elementos principales es la mano de obra considerado como el esfuerzo físico o mental empleado en la fabricación de un producto.

“La “Mano de Obra” la constituyen los sueldos y salarios devengados por el elemento humano como contraprestación por los servicios prestados al patrón para la transformación de la materia prima en producto terminado. Es el costo por la remuneración a los trabajadores que intervienen en la transformación” (De Anda Hernández, 2007, p.62)



De acuerdo con su relación en el proceso productivo esta puede ser directa o indirecta, al hablar de mano de obra directa se refiere a aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto, por otro lado, la mano de obra indirecta es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. Esta mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

c. Costos indirectos de fabricación

Este pool de costos se utiliza para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.

“Los cargos indirectos son el conjunto de materiales consumidos, mano de obra aplicada, erogaciones, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones fabriles correspondientes a un periodo y “no identificables” por imposibilidad material o inconveniencia práctica con artículos, órdenes, procesos, etc.” (De Anda Hernández, 2007, p. 80)

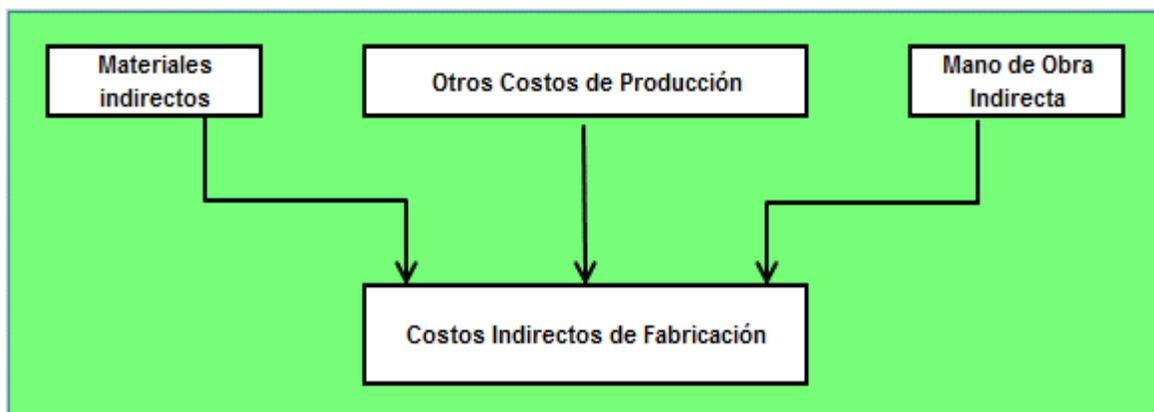


Figura 7: Costos indirectos de fabricación

Fuente: (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)



3.3.4.3 Clasificación de los costos

Existen diversos autores que hablan sobre la clasificación de los costos de producción, sin embargo, para efectos de este estudio únicamente se tomarán algunas de las referidas por Polimeni en su libro de contabilidad de costos.

a. De acuerdo a su relación con el volumen de producción

Según Polimeni (2010, p.15) establece que los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción. De acuerdo a esta clasificación se puede identificar entre costos fijos y costos variables.

El término **costo fijo** es aquel que permanece constante dentro de la producción, es decir estos costos estarán presente independientemente de que haya o no producción, por lo contrario, los costos variables son directamente proporcional con el volumen de producción por tanto de acuerdo a como cambie la producción existirá un cambio en estos costos, mayor producción, mayor costo variables, menor producción menor costo variable, cero producciones, cero costos variables.

Así mismo, el autor identifica los costos mixtos considerando que estos costos tienen las características de fijos y variables, a lo largo de varios rangos relevantes de operación. Existen dos tipos de costos mixtos: Costos semi variables y costos escalonados.

En los **costos semi variables** la parte fija usualmente representa un cargo mínimo al hacer determinado artículo o servicio disponibles, la parte variable es el costo cargado por usar realmente el servicio. En referencia a los **costos escalonados** establecen que la parte fija cambia abruptamente a diferentes niveles de actividad puesto que estos costos se adquieren en partes indivisibles.



b. De acuerdo a la capacidad para asociar los costos

Un costo puede considerarse directo o indirecto según la capacidad de la gerencia para asociarlo en forma específica a órdenes, departamentos o territorios de venta.

- Los costos directos:** son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos o áreas específicos.
- Los costos indirectos:** Son aquellos comunes a muchos artículos y por tanto no son directamente asociables a ningún artículo o área.

3.3.4.4 Control y registro de los elementos del costo de un producto.

Son los procedimientos utilizados por las empresas para controlar la producción, y así poder realizar un adecuado registro contable de las operaciones originadas en el proceso productivo.

a. Control y Registro de los materiales.

En una empresa industrial o manufacturera, la inversión en materiales representa una porción considerable de su activo circulante, lo cual requiere que el costo de los mismos sea cuidadosamente controlado de manera tal que garantice tanto su uso eficiente como la veracidad y exactitud de las cifras de costos mostradas.

La acumulación de costos de los materiales en un producto es una de las responsabilidades de los contadores de costos. Durante el proceso, deben decidir cómo tratar los costos de adquisición y manipulación de materiales, en cuanto a los procesos de compra, almacenamiento y recepción de éstos. Los modelos para el control de los materiales desempeñan un papel importante, la planificación de las adquisiciones, programación y distribución de los materiales, garantizan que los departamentos productivos tengan siempre materiales e insumos para llevar a cabo su proceso. Sin técnicas de planificación y control, existiría una gran ineficacia, dado



que el inventario podría aparecer algunas veces sobrecargado y otras presentar agotamiento de existencia.

“Los materiales o suministros son los elementos básicos que se transforman en productos terminados a través del uso de la mano de obra y de los costos indirectos de fabricación en el proceso de producción”. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 76)

En una empresa manufacturera, la inversión en materia prima o materiales representa una porción considerable de todos los costos de producción. Es necesario, por lo tanto, que el material sea cuidadosamente controlado con la finalidad de garantizar el uso efectivo y eficiente del mismo y evitar el riesgo de que se deteriore, sufra mermas por daños, robos u obsolescencia.

Por tanto, el control de los materiales se establece mediante la organización funcional y la asignación de responsabilidades, a través del uso de formularios impresos, registros y asientos que afectan a los materiales desde el momento en que son solicitados al proveedor, hasta que los productos terminados ingresan en el almacén respectivo, la cual representa la etapa de compra de materiales. En este sentido, un control efectivo de los materiales se debe caracterizar principalmente por la existencia de un sistema rutinario para la compra, recepción, almacenamiento. La segunda etapa a estudiar es en relación a la entrega o consumo de los materiales por parte de los departamentos productivos y de servicios; de igual forma se detallarán los formularios o modelos impresos que establezcan responsabilidades, el empleo de registros y asientos que generen información oportuna y veraz sobre los costos para uso de la gerencia.

El ciclo funcional del control de los materiales varía de una empresa a otra de acuerdo a su estructura organizativa o a las necesidades de control de las mismas. Sin embargo, en la mayoría de las empresas este control se asigna a cinco actividades



o funciones que deben desarrollarse en forma sistemática, lógica y secuencial para alcanzar su objetivo. Estas actividades son:

- Ingeniería, planeación y distribución de la producción.
- Compra de materiales.
- Recepción e inspección de materiales.
- Almacenamiento y entrega de materiales.
- Contabilización de las transacciones relacionadas con los materiales.

El control de la compra de materiales se puede exponer de la siguiente manera: Una vez que se ha programado la producción, se determinan los requerimientos de materiales para cumplir con la misma. Se compara las cantidades necesarias con las existencias de almacén permitiendo de esta manera establecer las compras de materiales que deben realizarse. Esta planificación permite un mayor control de los materiales al autorizar al almacén a efectuar la solicitud de compras de los materiales que se requieren para asegurar la continuidad en el proceso productivo programado.

La solicitud de compra es emitida por el encargado de Almacén de Materiales. La solicitud emitida es recibida por el departamento de compras, quien se encarga de pedir cotizaciones, en aquellos casos que sea necesario; una vez recibidas las cotizaciones se selecciona la más conveniente para la empresa, de acuerdo al proveedor elegido se emite la orden de compra para autorizar al proveedor la entrega de dichos materiales.

El proveedor procede a enviar los materiales junto con una nota de entrega y/o factura, los materiales son recibidos por el área de recepción, el cual elabora el informe de recepción y envía los materiales al área de almacén. El almacenista chequea los materiales recibidos, procede a colocarlo en sitios adecuados y le da entrada en el kardex de cada material.



Por otra parte, contabilidad procede a registrar el asiento contable de la operación de compra, afectando la cuenta o cuentas mayores involucradas y las cuentas auxiliares respectivas. El control del uso o consumo de los materiales se inicia cuando los departamentos productivos y/o de servicios solicitan materiales al almacén, utilizando para ello el formato denominado Requisición de Materiales, el jefe de almacén procede a chequear las existencias e identifica los materiales solicitados y procede a entregarlos.

Por otra parte, contabilidad de costos recibe las diferentes requisiciones, haciendo un resumen periódico de las mismas, indicando en este resumen los materiales que se catalogaron como directos a los procesos productivos y los materiales indirectos y/o suministros de fábrica. Una vez clasificados los materiales, procede a la elaboración del asiento contable, afectando las cuentas mayores y auxiliares respectivas.

Como medio de control de los materiales, también se debe considerar lo referente a la contabilización de las transacciones relacionadas con los mismos. En el ciclo de control contable de los materiales, además de las cuentas de la contabilidad general, intervienen las siguientes cuentas de control: Inventario de materiales y suministros (cuenta real), costos indirectos de fabricación reales (cuenta transitoria) y productos en proceso materiales (cuenta real). Para cada una de estas cuentas de mayor deben existir sus respectivos libros de mayores auxiliares que faciliten el control interno.

Otro elemento de vital importancia relacionado con la contabilización de los materiales es el método de valuación de inventario que debe utilizar la empresa siendo estos fundamentales para determinar el costo de venta. Según la Ley de Concertación Tributaria en su artículo 44 establece “para la determinación del costo de los bienes vendidos y servicios producidos el contribuyente podrá escoger cualquiera de estos métodos siguientes”: (Asamblea Nacional, 2012, p. 10223)



1. *Costo Promedio.*
2. *Primera entrada, primera salida.*
3. *Ultima entrada, primera salida.*

El método de costo promedio consiste en dividir el importe del saldo entre el número de unidades en existencia con el fin de obtener un costo intermedio entre los diferentes precios de compra de los materiales, El método primera entrada, primera salida se basa en el supuesto de que las primeras unidades en entrar al almacén o a la producción, son las primeras en salir y por último el método ultimas entradas, primera salida supone que las ultimas unidades en entrar al almacén a la producción serán las primeras en salir.

b. Control y Registro de la mano de obra

Los sueldos y salarios que reciben los empleados a cambio del trabajo que éstos invierten en el proceso de producción constituyen una parte sustancial del costo de un negocio. El objetivo de los trabajadores es obtener el sueldo más alto posible y el empresario intenta mantener el costo de producción al mínimo posible, por lo tanto, la dirección debe adoptar un plan claro de compensaciones que pueda servir a los intereses de los empleados como al de los propietarios, mediante un aumento en la eficacia de la mano de obra que genere mejoras en la productividad.

Es imprescindible la utilización de métodos exactos y comprensibles para calcular la nómina de la empresa, debido a que la política salarial y de beneficios de la empresa es generar un gran impacto sobre la moral de los empleados. Si los empleados creen que no se les paga honestamente o existen errores se puede producir un deterioro en las relaciones trabajador-empresario, por esta razón el administrador-contador debe asegurarse de que el pago de salarios y los planes de beneficio se hayan explicado al personal.



“El principal costo de la mano de obra son los jornales a los trabajadores de producción. Los jornales son los pagos que se hacen sobre una base de horas, días o piezas trabajadas. Los sueldos son pagos fijos hechos regularmente por servicios gerenciales o de oficina” (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 85)

De acuerdo a la función principal de las empresas, la mano de obra se clasifica en tres categorías generales:

- Administración (ejecutivos y empleados de oficina),
- Ventas (vendedores)
- Producción (trabajadores de fábrica).

Los costos de la mano de obra de administración y ventas se tratan como gastos del periodo y los costos de la mano de obra de producción o fabricación se asignan a los productos elaborados.

Con relación a los costos de mano de obra de producción pueden asignarse “bajo el sistema de salarios sobre la unidad de tiempo trabajado (horas, días, semana, mes), o conforme las unidades de producción, el cual consiste en pagarle al obrero de acuerdo con el trabajo desarrollado, fijándosele una cuota por cada unidad producida, que puede ser un artículo, una serie de artículos o una simple operación” (Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz, 2012, p. 134)

Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, (2010), define que otro elemento importante a considerar es la contabilización de la mano de obra por parte de un fabricante usualmente comprende tres actividades: Control de tiempo, Calculo de la nómina total y asignación de los costos de la nómina. Estas actividades deben realizarse antes de incluir la nómina en los registros contables.

Además, establece que, una vez realizada la planeación de la producción, se requiere de los servicios de mano de obra para que ejecute dicha planeación. Por lo



general, en las grandes y medianas empresas existe un departamento de personal que se encarga de elaborar y administrar las políticas y procedimientos que se relacionan con la selección, contratación, capacitación, clasificación, condiciones de empleo y motivación de los trabajadores. En las pequeñas empresas estas actividades las realizan directamente los jefes de departamentos.

El control y manejo de los sueldos y salarios incumbe específicamente a los departamentos de personal y de contabilidad, auxiliados por los departamentos productivos. El departamento de personal se encarga del control y manejo de los trabajadores en aspectos tales como, ingreso, egresos, cambios de ocupación, coordinación de los periodos de vacaciones, registros de asistencias y falta, fijación de los salarios, elaboración de tarjetas de asistencia.

El departamento de personal llevará un registro individual de cada trabajador en donde se archivará toda clase de documentación que se haya cruzado con el trabajador. Este registro individual incluirá una tarjeta de control, que contendrá todos los datos personales (nombre, C.I., domicilio, fecha de ingreso, periodo de vacaciones), percepciones a las que tiene derecho el trabajador (sueldos, bonificación, aumentos otorgados), deducciones que se le deben aplicar de acuerdo a las leyes vigentes.

Dentro del departamento de personal existe un área de nómina, cuya función es la elaboración de la nómina, para cumplir dicha función utiliza un documento denominado tarjeta de reloj o tarjeta de asistencia que le permite conocer la asistencia del trabajador diariamente a la empresa. Se utiliza una tarjeta por semana para cada trabajador, en la que se anota el día y las horas de entrada y salida, bien sea a través de relojes marcadores, o tarjetas magnéticas.

La información contenida en estas tarjetas servirá de base para el cálculo de la nómina total semanal y determinar la cantidad bruta por pagar y la cantidad neta por



pagar a los trabajadores después de las deducciones requeridas por las leyes y la correspondientes a los acuerdos con los empleados como cuotas sindicales, adelantos de sueldos, planes de seguro, entre otros. El registro de nómina debe contener: el nombre del trabajador, número o código de nómina, clase de trabajo, salario o sueldo básico, deducciones, fecha y duración del contrato y cualquier otra información.

Para Calcular la Nómina

Comúnmente son utilizados dos documentos fuentes en el control de tiempo: la tarjeta de tiempo y las boletas de trabajo. La función de este control, es mantener un registro de las horas trabajadas (Rojas Medina, 2007, pág. 45)

Tarjeta de tiempo: Es un registro de la asistencia de los empleados. Revela el número de horas regulares y de sobre tiempo que se ha trabajado. Esta tarjeta la inserta el empleado varias veces cada día: al llegar, al salir a almorzar, y cuando termina su jornada de trabajo. Por medio de ellas se mantiene un registro de las horas totales trabajadas cada día por los empleados, además de servir como mecanismo para calcular y registrar los costos totales de la nómina.

Con las tarjetas de tiempo como guía, el departamento de contabilidad de costos debe asignar los costos totales de la nómina a cada orden de trabajo, departamento o productos. El costo total de la nómina para cualquier período debe ser igual a la suma de los costos de la mano de obra asignada a las órdenes de trabajo específicas, departamentos o productos.

Boletas de Trabajo: Es una información producida generalmente por los supervisores, en la cual informan las actividades que desarrollaron cada uno de los operarios, indicando cual fue la actividad, en qué orden se desarrolló, la hora de inicio y la hora de terminación. Las boletas de trabajo tienen una gran importancia en un sistema de órdenes de fabricación, ya que es el único mecanismo útil y seguro con el cual se puede



saber con exactitud cuántas horas hombre fueron laboradas en cada orden y, por lo tanto, asignar el costo de mano de obra a la orden que lo requirió, dando así cumplimiento a la exigencia del sistema.

c. Control y Registro de los costos indirectos de fabricación

Para lograr la transformación del material directo en producto terminado, además de la mano de obra directa, se debe incurrir en otras erogaciones, como sueldos de supervisores, el trabajo de los obreros directos, el alquiler de la fábrica, o impuesto a la propiedad inmobiliaria, (según sea el caso), lubricantes y combustible para las máquinas, las que además se deprecian, se reparan en caso de desperfectos, deben garantizárseles mantenimiento, el consumo de energía, sueldos del personal de limpieza, para el control y contabilización de los costos de materiales y mano de obra, contratar pólizas de seguro, vigilancia externa, entre otros. (Narváez Sánchez & Narváez Ruiz, 2012, p. 169)

Todas estas erogaciones que no se relacionan directamente o no forman parte del producto, pero que son indispensables para llevar a un buen término el proceso de manufactura y para mantener la fábrica en condiciones de operar, se conocen como los costos indirectos y constituyen el tercer elemento del costo de un producto.

Debido a que los costos indirectos de fabricación (CIF) son más difíciles de determinar con exactitud sobre la base del costo unitario, es necesario recurrir a otros procedimientos en la que se usan tasas predeterminadas, presupuestada o estimada de costos indirectos de fabricación que debe aplicarse a cada orden de producción, cuando se trata de procesos por lotes y a cada proceso cuando se trata con procesos continuos (Narváez Sánchez & Narváez Ruiz, 2012, p. 171)



En la determinación de la tasa de los CIF se estiman para un periodo dado y se divide por la base estimada. Las bases que se utilizan para la determinación de la tasa predeterminada de los CIF aplicable a los costos de fabricación son:

1. Unidades de Producción.
2. Costo de los materiales directos.
3. Costo de la mano de obra directa.
4. Costo Primo.
5. Horas de mano de obra directa.
6. Horas – Maquina.

Una vez que se han determinado las tasas de los CIF aplicadas ya sea utilizando el sistema de costos por órdenes de trabajo o por proceso; el siguiente paso es su registro. CIF aplicados y reales, se deben registrar.

Los costos indirectos de fabricación se cargan (debitan) a una cuenta de control de costos indirectos de fabricación cuando se incurren los costos, se acredita a créditos varios. Los costos indirectos de fabricación se aplican a medida que la producción avanza, cargándose a la cuenta de inventario de trabajo en proceso y abonándose a la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados. Es aquí donde se utilizan las tasas predeterminadas previamente calculadas. El propósito de utilizar dos cuentas separadas de CIF es que el saldo debito en cuenta de cuenta control de costos indirectos de fabricación reales incurridos, mientras que el saldo, crédito de los costos indirectos de fabricación aplicados, representa el total de costos indirectos de fabricación aplicados. Al final del periodo, el saldo, crédito total de la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados, se cierra contra el saldo, debito total de la cuenta control de costos indirectos de fabricación. La diferencia entre los saldos de estas cuentas se registra como costos indirectos de fabricación sub aplicados (saldo debito) o sobre aplicados, saldo crédito.



d. Producción Terminada

En todo proceso productivo, la producción terminada está constituida por aquellas unidades de productos puestas en fabricación que al cierre del periodo contable han sido completadas en su totalidad, lo que significa que se han realizado todas las operaciones de transformación hasta su acabado y se les ha incorporado el 100% de los costes necesarios de producción (Fullana Belda & Paredes Ortega, 2008, pág. 213)

En cualquier sistema de acumulación de costos que se utilice, en el proceso de producción surgen unidades que no cumplen con los estándares definidos de calidad y estas deben contabilizarse, estas unidades reciben el nombre de unidades dañadas, unidades defectuosas, material de desecho y material de desperdicio.

Los términos unidades dañadas, unidades defectuosas, material de desecho y material de desperdicio no son sinónimos y *no* deben utilizarse indistintamente. Para este análisis, se aplicarán las siguientes definiciones: (Horngren, Datar, & Foster, 2007, pág. 187)

Unidades dañadas: Unidades que *no* cumplen con los estándares de producción y que se venden por su valor residual o que se descartan. Al descubrir las unidades dañadas, éstas se sacan de la producción y no se efectúa trabajo adicional en ellas.

Unidades defectuosas: Unidades que *no* cumplen con los estándares de producción y que deben reelaborarse con el fin de poder venderlas como unidades buenas o como mercancía defectuosa.

Material de desecho: Materias primas que sobran del proceso de producción y que no pueden reintegrarse a la producción para el mismo propósito, pero que pueden utilizarse para un propósito o proceso de producción diferentes o venderse a terceras personas por un valor nominal. El material de desecho, como virutas, limaduras y



aserrín es similar a un subproducto que resulta de la fabricación de un producto principal en un proceso de manufactura conjunto y que tiene un valor de venta menor en comparación con el producto principal.

Materiales de desperdicio: Es la parte de las materias primas que sobra después de la producción y que no tiene uso adicional o valor de reventa. Puede incurrirse en un costo adicional para eliminar los materiales de desperdicio.

Costos unitarios

La determinación del costo unitario es la más importante finalidad de la contabilidad de costos, y el empleo de su información juega un papel esencial en las empresas.

Por lo general, quienes toman decisiones deben pensar en términos de costos totales y no de costos unitarios. Sin embargo, en muchos contextos de toma de decisiones, es esencial calcular un costo unitario. “Un costo unitario, también conocido como costo promedio, se calcula dividiendo el costo total entre el número de unidades”. (Horngren, Datar, & Foster, 2007, p. 35)

Usos sobresalientes de la determinación del costo unitario, como son:

1. Para el control, planeación, así como decisión de ventas. Por lo general, una empresa no puede establecer sus precios de venta sólo con base en sus costos; sin embargo, los costos unitarios permiten fijar adecuadamente los precios de venta, aun cuando además intervienen muchos otros factores, tales como la situación y la naturaleza del mercado, las circunstancias de monopolio o libre competencia, el deseo de mantener un surtido completo en determinada rama, la introducción de nuevos productos, materiales, etcétera. Los costos unitarios que se obtienen mediante un buen sistema de costos, deben orientar a los funcionarios de ventas a fijar precios satisfactorios o adecuados, cuando lo permita la oferta y la demanda. En el caso de



que el mercado u otros industriales más importantes y de mayor influencia en él, sean los que fijen el precio de venta, el conocimiento de los costos unitarios, permite decidir cuáles de los productos son los más costeables, y cuáles los de márgenes más reducidos que requieren de publicidad y propaganda u otras medidas específicas; finalmente, con los productos incosteables deben tomarse medidas drásticas como sustitución, eliminación definitiva, producción mínima, etcétera.

2. Para el control administrativo. Los costos unitarios de producción sirven de base para valuar los artículos terminados, en proceso y para determinar los costos de producción de lo vendido, lo cual facilita la integración de los informes contables; el estado de posición financiera, el estado de resultados y, desde luego el estado de costo de producción y venta. Los estados citados informan sobre la posición financiera, los resultados, y los costos, e influyen de manera muy marcada en las políticas que se adopten, por lo que mientras más frecuente, oportuna y exacta sea su elaboración, mejor servirán en la toma de decisiones administrativas.

3. Para el control de producción. El costo unitario de un artículo elaborado o de un servicio rendido, representa en forma sintética el conjunto de la actividad fabril o de un servicio. Así mismo, todas las erogaciones de la sección fabril o de un servicio se traducen, inmediata o mediatamente, en costos de producción. Toda actividad fabril, por otra parte, desemboca en la producción o contribuye a que ésta se realice en las condiciones establecidas, igual sucede en los sectores de comercio y servicio. Con los costos unitarios determinados período a período en una empresa, se cuenta con la herramienta para tomar constantemente el pulso de la actividad productiva; además a medida que los costos unitarios se analicen, esas pulsaciones se conocerán más íntimamente, lo cual dará a los directivos información más valiosa como el minimizar los costos y producir el artículo considerando la calidad, al menor costo unitario.

4. Justa regulación de los precios. En numerosas industrias, el Estado interviene a través de diversos organismos y disposiciones en la fijación de precios máximos de



determinados artículos, considerados de necesidad primordial para el país. En este caso, el contar con información correcta de costos unitarios se encuentra con las bases para negociar con la autoridad la regulación de los precios de venta.

Establecimiento de Precios

“El establecimiento de precios o tarifas apoya los objetivos fijados en cuanto a los volúmenes de comercialización previstos y es crucial para determinar la clase de demanda que se busca atender” (Burbano Ruíz, 2011, págs. 115 - 116).

Asimismo, Burbano Ruíz afirma que cualquier decisión en materia de precios, además de contemplar su impacto sobre los objetivos mercantiles, deberá sustentarse en el conocimiento de los costos y en las expectativas de rentabilidad. Ello justifica el desarrollo de métodos utilizados en la fijación de precios que encaran el problema relacionado con el tipo de costos a involucrar en el análisis.

También, plantea que las empresas se crean con el propósito de satisfacer las expectativas de rendimiento previstas por los inversionistas, cubrir la carga de costos emanados de las obligaciones adquiridas con terceros, absorber los costos de capital imputables a las diferentes fuentes de financiamiento y sufragar las exigencias financieras derivadas del endeudamiento, los métodos diseñados para establecer precios se basan fundamentalmente en el criterio de generar márgenes de absorción (ventas – costos variables), con los cuales financiar los costos fijos y promover la obtención de utilidades.

3.4 Sistemas Contables

3.4.1 Concepto

La literatura en el área de sistemas es bastante amplia y enfoca la definición de lo que constituye un sistema en una forma más o menos similar. Un **sistema** es un



conjunto de elementos, entidades o componentes que se caracterizan por ciertos atributos identificables relacionados entre sí, y que funcionan para lograr un objetivo común. (Catacora Carpio, 1997, pág. 25)

Un sistema contable, son todos aquellos elementos de información contable y financiera que se relacionan entre sí, con el fin de apoyar la toma de decisiones gerenciales de una empresa, de manera eficiente y oportuna.

Por lo tanto, a partir del planteamiento anterior se puede destacar que el sistema contable, debe ajustarse plenamente a las necesidades de la empresa, considerando, el giro del negocio y su estrategia competitiva, que permita estandarizar procesos, definir estructuras de costos y, por ende, presentar una información contable estandarizada que facilite su interpretación, una eficiente toma de decisiones y que pueda procesarse para realizar los diferentes análisis financieros del negocio.

3.4.2 Elementos

El producto terminado de la organización contable será el Manual de Contabilidad. Los elementos que deben elaborarse en la Organización Contable, tradicionalmente son: (Catacora Carpio, 1997, págs. 28-33)

- Catálogo de Cuentas,
- Instructivo del Catálogo de Cuentas,
- Políticas Contables,
- Documentos fuente,
- Documentos Contabilizadores,
- Medidas de Control Interno,

Es claro que no se puede organizar, lo que no se conoce, por eso, resulta estrictamente indispensable, como primer paso, antes incluso de hacer el diseño del catálogo de cuentas, se lleve a cabo una investigación preliminar.



Para dar cumplimiento a los objetivos planteados en la presente investigación únicamente se hace necesario describir detalladamente los elementos claves de un sistema de acumulación de costos como lo son, el catálogo de cuentas con su correspondiente instructivo y los documentos fuentes y contabilizadores de las operaciones contables de producción. Anteriormente se había hecho mención a los formatos necesarios para el control de las operaciones de la empresa, haciendo énfasis en cada uno de los elementos del costo de producción, por lo tanto, en este apartado únicamente se abordará el concepto de catálogo e instructivo de cuentas.

3.4.2.1 Catálogo de Cuentas

Se puede entender como Catálogo de Cuentas, una lista detallada y debidamente ordenada de las que cuentas que se justifican se utilicen en contabilidad de una entidad. Es decir, que, dada las circunstancias y características de la entidad, así como el tipo de operaciones financieras que lleve a cabo la misma entidad, se hace estrictamente indispensable que se diseñe de manera específica una lista de cuentas que se utilizarán para el registro contable.

3.4.2.2 Instructivo del Catálogo

Una vez elaborado el catálogo de cuentas, es necesario, que, para su correcto manejo, se diseñe un documento formal denominado Instructivo del Catálogo de cuentas; el que explica detalladamente el uso y aplicación de cada una de las cuentas del catálogo, cuando se cargan, se abonan, su saldo, y su presentación en los estados financieros.

3.4.3 Sistema contable de costos

3.4.3.1 Concepto

Catácora, Fernando en su libro de sistemas y procedimientos contables define un sistema contable de costos como un conjunto de elementos relacionados que



producen información referente a todo el proceso productivo de una empresa y su valoración (1997, pag.193).

En este sentido, el sistema contable de costos está constituido por los registros, procedimientos que sirven para controlar en forma rutinaria toda la información generada y que se deriva de los procesos de producción.

3.4.3.2 Sistema de acumulación de costos

Una de las tareas principales de la contabilidad es acumular los costos con el objetivo de determinar los costos totales de producción y unitario por cada producto elaborado. Por tanto, (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010), establece que “la acumulación de costos es el proceso de recolección de todos los datos relacionados con el costo mediante una serie de procedimientos o sistemas. La clasificación de costos es la agrupación de todos los costos de producción en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la administración” (p.44)

3.4.3.3 Tipos de sistema

Como se describe con anterioridad existen dos sistemas de acumulación de costos, siendo estos el periódico y el perpetuo. Dentro de este último los dos tipos básicos de sistemas perpetuos de acumulación de costos, clasificados de acuerdo con el tipo de proceso de producción, son el costeo por órdenes de trabajo y el costeo por proceso.

El sistema de costos que debería aplicarse, depende de la naturaleza de las actividades de producción de la empresa. La diferencia principal entre estos sistemas radica en la importancia que se le asigna a la clasificación y acumulación inicial de los costos de producción.



3.4.3.3.1 Sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo

a. Definición

(Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010) define qué el sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo “es más adecuado cuando la empresa solamente manufactura un producto o grupo de productos basándose en las especificaciones del cliente, es decir cada orden de trabajo es hecha a la medida”. (p. 47)

También se plantea “En este sistema el objeto del costo es una unidad o múltiples unidades de un producto o servicio distinto llamado trabajo. Cada trabajo utiliza una cantidad diferente de recursos”. (Horngren, Datar, & Foster, 2007, p. 98)

De acuerdo a los planteamientos anteriores en este sistema el producto o servicio es con frecuencia una sola unidad, siendo estos productos o servicios distintos, por tanto, el sistema de costos por órdenes de trabajo acumula costos por separado para cada producto o servicio.

Es relevante mencionar el hecho de que este sistema de costos hace hincapié en la acumulación y asignación de los costos a los trabajos o conjunto de productos. En este sentido cada trabajo representa distintas especificaciones de fabricación. El objetivo de este sistema es precisar el costo de las diferentes órdenes de trabajo, lotes o clase de producción, para obtener una comparación contra el precio de venta o presupuesto formulado.

(Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010) también plantea que, en un sistema de costeo por órdenes de trabajo, los tres elementos básicos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se acumulan de acuerdo con los números asignados a las órdenes de trabajo. La obtención de los



costos es una simple división de los costos totales de cada orden entre el número de unidades producidas en cada orden (p.180)

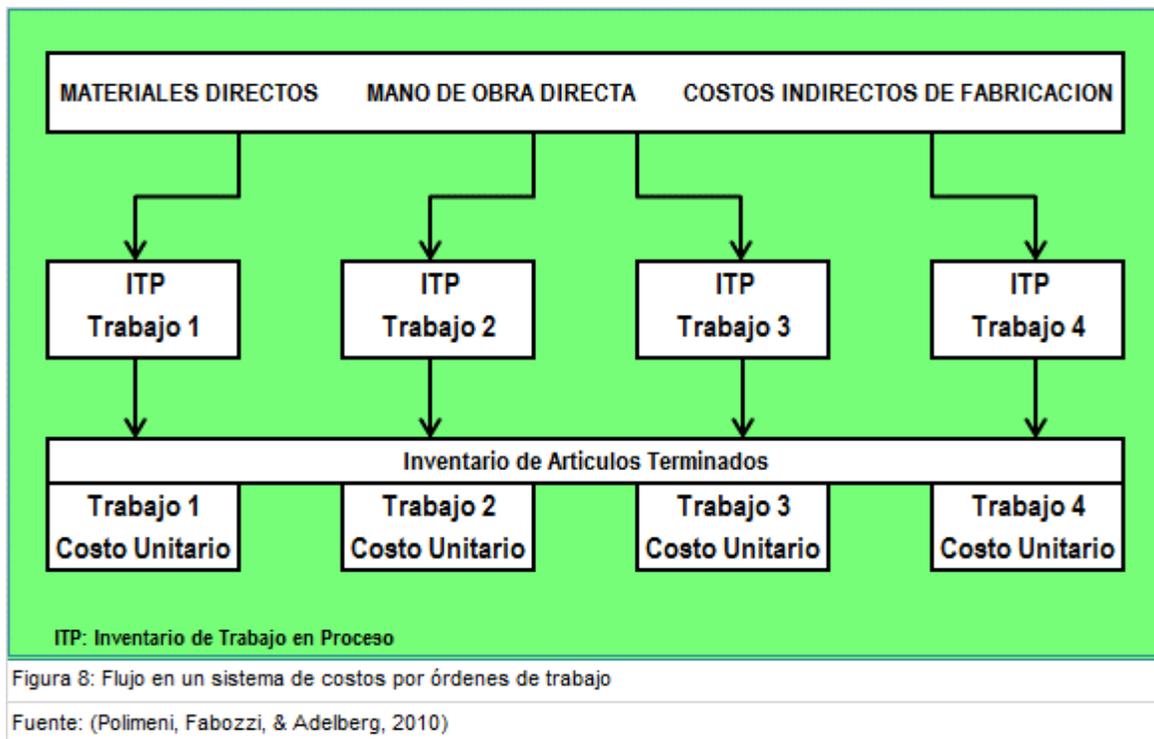
Asimismo, detalla que para que un sistema de costeo por órdenes de trabajo funcione de manera adecuada es necesario identificar físicamente cada orden de trabajo y separar sus costos relacionados. Las requisiciones de material directo y los costos de mano de obra directa llevan el número de la orden de trabajo específica; los costos indirectos de fabricación por lo general se aplican a órdenes de trabajo individuales con base en una tasa de aplicación predeterminada de costos indirectos de fabricación.

b. Características

- Es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de conversión.
- En este sistema los elementos básicos del costo, se acumulan de acuerdo con los números asignados a las órdenes de trabajo.
- El precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado.
- Producción por lotes y variada.
- Producción que se realiza por especificaciones del cliente (pedido).
- Condiciones de producción flexibles y control más analítico.
- Procedimiento más costoso, administrativamente
- No es necesario esperar el término del período para conocer el C.U.

c. Flujo en un sistema de costos por órdenes de trabajo

En un flujo del sistema de costos por órdenes de trabajo los costos de cada elemento del costo de producción, se registran por separado en cada orden de trabajo para luego determinar el costo de los artículos terminados y así poder establecer el costo unitario de cada orden de producción, así se muestra en la figura siguiente:



3.4.3.3.2 Sistema de acumulación de costos por proceso

Este capítulo se abordará más ampliamente debido a que la empresa objeto de estudio por las características de su sistema de producción debería trabajar bajo un sistema de costos por proceso.

a. Concepto

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y el tipo de operaciones realizadas por una compañía manufacturera. Cuando los productos se elaboran masivamente o en un proceso continuo, por lo general es apropiado un sistema de costos por procesos.

“Este sistema se utiliza cuando los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva o procesamiento continuo. El costeo por proceso es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en grandes volúmenes” (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 49).



Por otra parte (Hornngren, Datar, & Foster, 2007) establece “En un sistema de costeo por proceso, los costos unitarios de un producto o servicio se obtienen asignando los costos totales a muchas unidades idénticas o similares” (p. 595)

El sistema de costos por proceso que se relaciona con productos uniformes, destaca la acumulación de los costos de producción para un periodo específico, por departamentos, procesos, o centros de costos a través de los cuales circula el producto.

Otro planteamiento es que el costeo por procesos es un sistema para aplicar los costos a productos iguales, que se elaboran en grandes cantidades en forma continua y a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Es decir, en las empresas que utilizan el sistema de fabricación por procesos, se elaboran productos relativamente estandarizados u homogéneos para tenerlos en existencia y corresponde a técnicas de producción masiva.

Sobre este sistema también se plantea que es un sistema de acumulación por departamento o centro de costo. Un departamento se define como una entidad o sección de la compañía en la cual se hace un trabajo específico, especializado y repetitivo. Un departamento también se puede definir como una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, esta unidad departamental se convierte en centros de costo.

b. Características

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



los costos incurridos en un período de tiempo y las unidades terminadas en el mismo período.

Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características: (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 224)

- Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.
- Cada departamento tiene su propia cuenta de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento.
- Las unidades equivalentes se usan para determinar el trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un período.
- Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada período.
- Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o artículos terminados. En el momento que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del periodo han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
- Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

c. Procedimiento de costeo por el método de procesos (Producción por departamento)

“En un sistema de costeo por proceso, cuando las unidades se terminan en un departamento, estas se transfieren al siguiente departamento de procesamiento junto con sus correspondientes costos”. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 224)



Bajo este contexto una unidad terminada en un departamento se convierte en la materia prima del siguiente hasta que las unidades se conviertan en artículos terminados, por tanto, la producción del departamento I se convierte en las unidades y costos recibidos por el departamento II. Este recibe las unidades producidas por el departamento I y los costos del producto de esas unidades. Cuando el departamento II finaliza su procesamiento, transfiere las unidades y los costos que recibió del departamento I más cualquier costo en que haya incurrido este cuando trabaja en las unidades.

d. Flujo del sistema

“Las unidades y los costos fluyen juntos a través de un sistema de costeo por proceso”. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 225)

La entrada y la salida de costos se reflejan en la cuenta de inventario de trabajo en proceso del departamento, la cual se debita con costos de producción (materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación) y costos transferidos de otro departamento (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de unidades terminadas en un departamento anterior y transferidos al departamento actual). Cuando las unidades terminadas se transfieren, la cuenta de inventario de trabajo en proceso se acredita por los costos asociados con esas unidades terminadas.

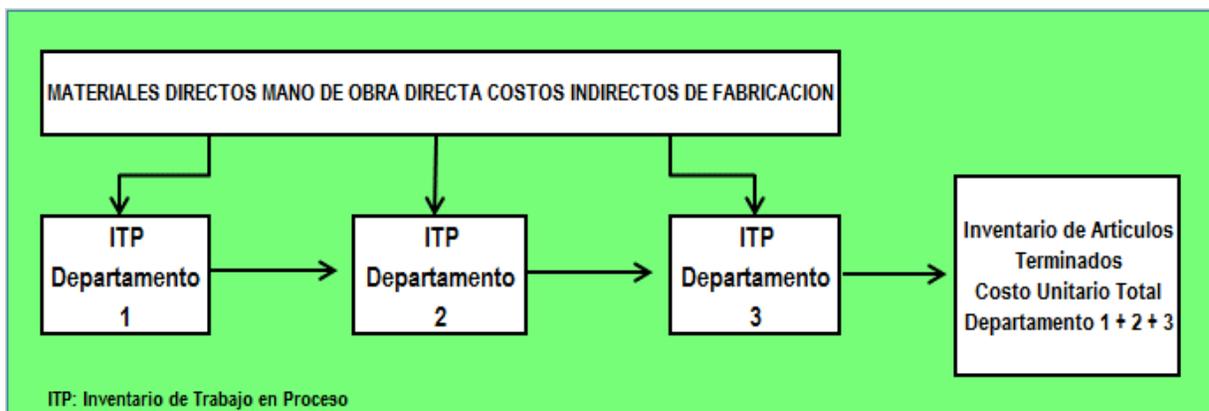


Figura 9: Flujo en un sistema de costos por procesos

Fuente: (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)



e. Informe de Costo de Producción

“El informe del costo de producción es un análisis de la actividad del departamento o centro de costos para el periodo. Todos los costos imputables a un departamento o centro de costos se presentan según los elementos del costo” (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 230).

Además, de los costos totales y unitarios, cada elemento del costo se enumera por separado, bien sea en el informe o en un plan de apoyo. El nivel de detalle depende de las necesidades de planeación y de control de la gerencia. El informe del costo de producción es la fuente para resumir los asientos en el libro diario para el periodo.

También se detalla que un informe del costo de producción para cada departamento puede prepararse siguiendo un enfoque de cuatro pasos. Cada paso representa un plan separado y los cuatro planes juntos constituyen un informe del costo de producción.

Paso 1: Contabilizar el flujo físico de unidades (plan de cantidades).

Paso 2: Calcular las unidades de producción equivalente (plan de producción equivalente).

Paso 3: Acumular los costos, totales y por unidad, que van a contabilizarse por departamento (plan de costos por contabilizar).

Paso 4: Asignar los costos acumulados a las unidades transferidas o todavía en proceso (plan de costos contabilizados).

En referencia el paso 1: El plan de cantidades contabiliza el flujo físico de unidades dentro y fuera de los departamentos. En el paso 2 el concepto de producción equivalente es básico para el costeo por procesos. En la mayor parte de los casos no todas las unidades se terminan durante el periodo. Así, hay unidades que aún están en proceso en diversas etapas de terminación al final del periodo. Todas las unidades deben expresarse como unidades terminadas con el fin de determinar los costos unitarios.



“La producción equivalente es igual a las unidades totales terminadas más las unidades incompletas expresadas en términos de unidades terminadas” (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, p. 232)

Por otra parte (Horngren, Datar, & Foster, 2007) establece “ Las unidades equivalentes son un monto derivado de las unidades de producción que toma la cantidad de cada insumo (factor de producción) en unidades terminadas y en unidades incompletas de producción en proceso y se convierte la cantidad de insumos en el monto de unidades de producción terminadas que se podrían producir con la cantidad de esos insumos” (p. 598)

En referencia al paso 3 este plan del informe de costo de producción indica que costos acumulo el departamento, pudiendo así calcular el costo unitario equivalente dividiendo los costos agregados durante el periodo entre el número de unidades equivalentes calculadas en el paso 2.

Por último, en el paso 4 se indica la distribución de los costos acumulados a las unidades terminadas y transferidas al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados, unidades terminadas y aun disponibles y/o unidades aún en proceso.

3.4.4 Resultados Financieros

El resultado financiero es el que proviene de la realización de operaciones financieras. Estas operaciones son la consecuencia de las decisiones que se toman en función de optimizar la gestión financiera de las compañías. Esta, básicamente, consiste en llevar a cabo las actividades de obtener y conceder financiación, concretamente, obtener recursos financieros al menor costo y concederlos con el mayor beneficio sin afectar su cobrabilidad. Naturalmente, estas decisiones se toman sobre la base de lo que habitualmente denominamos la posición financiera de la



compañía, que surge de un presupuesto financiero o flujo de fondos que se desarrolla como información de gestión.

3.4.4.1 Estados Financieros

Este parte se desarrollará de acuerdo con a las NIIF para las Pymes: Sección 2 Conceptos y Principios Generales y Sección 3 Presentación de los Estados Financieros.

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para las Pymes (2009) establecen que el objetivo principal de los estados financieros es proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de la entidad que sea útil para la toma de decisiones económicas de una amplia gama de usuarios que no están en condiciones de exigir informes a la medida de sus necesidades específicas de información.

Los estados financieros también muestran los resultados de la administración llevada a cabo por la gerencia: dan cuenta de la responsabilidad en la gestión de los recursos confiados a la misma.

a) Balance General

La NIIF para PYMES expresa que el estado de situación financiera (a veces denominado el balance) presenta los activos, pasivos y patrimonio de una entidad en una fecha específica—al final del periodo sobre el que se informa.

b) Estado de Pérdidas y Ganancias

Es el que muestra los ingresos y gastos originados en un determinado periodo, y como resultado del enfrentamiento entre estos, la utilidad o pérdida originada. ((IASB), 2009)



IV. PREGUNTAS DIRECTRICES

- a) ¿Cuál es la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto Hongo Mirabiol en la cooperativa UCA Mirafior – Estelí, ciclo de producción 2015?

- b) ¿Cuál es el proceso de producción utilizado en la elaboración del Hongo Mirabiol?

- c) ¿Cuáles son los componentes de los costos de producción del Hongo Mirabiol?

- d) ¿Cuáles son los procedimientos de acumulación y registros contables de costos utilizados por la cooperativa?

- e) ¿Cuáles serían los resultados financieros después del establecimiento de un sistema de acumulación de costos por proceso?



V. MATRIZ DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORIAS

Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta
Describir el proceso de producción utilizado en la elaboración del producto, haciendo énfasis en los elementos del costo.	Proceso de Producción	" Conjunto de operaciones de producción ejecutadas de manera secuencial, con el propósito de obtener las especificaciones técnicas definidas para un producto o una línea de productos"	Método de Producción		Artesanal	Responsable de producción / Administrador	Entrevista	¿ En qué consiste la producción de Hongo Mirabil?
					Semiindustrial			¿ Qué método de producción utiliza la empresa? Porqué
					Industrial			
			Tipos de Proceso Productivo		Intermitente	Responsable de producción / Administrador	Guía de observación	¿ Qué tipo de proceso productivo utiliza la empresa?
					Serie		Entrevista	¿ Se planifica la producción? ¿ Cómo y quién planifica? Explique
					Continuo	Administrador	Entrevista	¿ Se produce de acuerdo a pedidos y /o especificaciones del cliente?
			Flujos del producto		Secuencial	Responsable de producción	Guía de Observación / Entrevista	De acuerdo a las características de la producción ¿ Qué tipo de flujo de producto utiliza la empresa?
					Paralelo			Entrevista
					Selectivo			
			Etapas del Proceso Productivo de Hongo Mirabil	Preparación del Inóculo	Recolección	Responsable de producción	Entrevista	¿ Cuáles son las etapas del proceso productivo? Podría describirlas
					Aislado			¿ Existen diagramas del proceso productivo? Qué elementos contienen?
					Crecimiento en el medio de cultivo		Revisión documental	¿ La empresa tiene definidas normas de control interno para el proceso productivo?
Selección de cultivos puros	Responsable de producción	Entrevista			¿ Qué mecanismos de control utilizan para la preparación del inóculo? ¿ De surgir unidades dañadas en esta etapa del proceso productivo, Qué tratamiento se les otorga?			



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta	
Describir el proceso de producción utilizado en la elaboración del producto, haciendo énfasis en los elementos del costo.	Proceso de Producción	" Conjunto de operaciones de producción ejecutadas de manera secuencial, con el propósito de obtener las especificaciones técnicas definidas para un producto o una línea de productos"	Etapas del Proceso Productivo del Hongo Mirabil	Preparación Matrices	Preparación de sustratos	Responsable de producción	Entrevista	¿ Qué mecanismos de control utilizan para la preparación de matrices?	
					Inoculación de matrices				
					Crecimiento de matrices				Guia de Observación
				Preparación Matrices	Preparación de sustratos	Responsable de producción	Entrevista	De surgir unidades dañadas en esta etapa del proceso productivo ¿ Qué tratamiento se les otorga?	
					Esterilización de bolsas con sustratos				
					Inoculación de bolsas	Contador			
				Elaboración Hongo	Mezcla homogénea de arroz con hongo	Responsable de producción	Entrevista	¿ Qué mecanismos de control utilizan para la elaboración del hongo?	
					Crecimiento del hongo				Guia de Observación
					Selección				Contador
				Empaque	Etiquetado y Sellado	Responsable de producción	Guia de Observación	¿ Qué mecanismos de control utilizan para el etiquetado, sellado y empaque del producto?	
	Empacado del producto	Revisión documental							
	Costos de Producción	"Costo de producción de artículos, insumos, partes o componentes de un bien final que incluye el costo de los insumos consumidos, la mano de obra comprometida directamente en la labor fabril y los gastos indirectos que afectan la producción"	Elementos		Materia Prima	Responsable de producción	Entrevista	¿ Qué elementos o productos utilizan para la producción del hongo?	
					Mano de Obra				
					Otros Costos de Produccion				
			Clasificación	Relación con el volumen producción			Costos Fijos	Responsable de producción / Contador	Entrevista
Costos Variables									
Costos semivariables							De los costos originados en el proceso de producción. ¿ Podría describir cuáles son fijos, variables y semivariables?		



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta
Describir el proceso de producción utilizado en la elaboración del producto, haciendo énfasis en los elementos del costo.	Costos de Producción	"Costo de producción de artículos, insumos, partes o componentes de un bien final que incluye el costo de los insumos consumidos, la mano de obra comprometida directamente en la labor fabril y los gastos indirectos que afectan la producción"	Clasificación	Capacidad para asociar los costos	Costos directos	Responsable de producción	Entrevista	¿ Qué criterio utilizan para clasificar los costos de producción en directos e indirectos?
					Costos indirectos	Contador		
Analizar los procedimientos de acumulación y registros contables de costos utilizados por la empresa.	Control y Registro Contable de los elementos del costo	Son los procedimientos utilizados por las empresas para controlar la producción, y así poder realizar un adecuado registro contable de las operaciones originadas en el proceso productivo.	Materiales y Suministros de Producción	Control	Compra	Administrador	Entrevista	¿ Existe un departamento de compras en la empresa? ¿ De no existir este departamento, quién realiza las funciones?
						Administrador	Entrevista	Describe los procedimientos de control que utilizan para la compra de los materiales
						Administrador	Entrevista	¿ Qué formatos utilizan en el proceso de compras ?
							Revisión documental	
					Administrador	Entrevista	Describe los procedimientos de control que utilizan para la recepción de materiales	
					Administrador	Entrevista	¿ Qué formatos utilizan para la recepción de los materiales?	
	Revisión documental							
				Recepción				



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta	
Analizar los procedimientos de acumulación y registros contables de costos utilizados por la empresa.	Control y Registro Contable de los elementos del costo	Son los procedimientos utilizados por las empresas para controlar la producción, y así poder realizar un adecuado registro contable de las operaciones originadas en el proceso productivo.	Materiales y Suministros de Producción	Control	Almacenamiento	Administrador	Entrevista	¿ Qué formatos utilizan para el control de almacenamiento y entrega de materiales y suministros de producción?	
					Entrega		Revisión documental		
				Registro	Método de valuación de inventario	Contador	Entrevista	¿ Qué método de valuación de inventario utiliza la empresa los materiales y suministros de producción?	
					Registro Contable		Contador	Entrevista	¿ Qué cuentas afecta para el registro contable de la compra de materiales y suministros?
								Revisión documental	
							Contador	Entrevista	
						Revisión documental			
			Mano de Obra	Control	Sistema de salario a base de tiempo	Contador	Entrevista	¿ Qué sistema de sueldos y salarios utiliza la empresa para el personal de producción?	
					Sistema de salario a destajo o por producción		Revisión documental		
				Control	Control de tiempo		Administrador	Entrevista	¿ Qué método de control de tiempo utilizan para entradas y salidas del personal?
								Guía de observación	
				Registro	Registro Contable	Cálculo de la nómina total	Administrador	Entrevista	¿ Cómo capturan los datos de mano de obra directa e indirecta para la elaboración de la planilla de pago?
Explique el procedimiento para el cálculo de la nómina									
			Contador	Entrevista	¿ Qué cuentas afecta para el registro contable de la nómina de producción?				
				Revisión documental					



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta		
Analizar los procedimientos de acumulación y registros contables de costos utilizados por la empresa.	Control y Registro Contable de los elementos del costo	Son los procedimientos utilizados por las empresas para controlar la producción, y así poder realizar un adecuado registro contable de las operaciones originadas en el proceso productivo.	Costos Indirectos de Fabricación	Control	Cálculo de los costos indirectos de fabricación	Contador	Entrevista	¿ La empresa tiene identificado todos los costos indirectos de fabricación que se originan en el proceso de producción? Podría Mencionarlos		
					Tasa de aplicación de CIF	Contador	Entrevista	¿ La empresa utiliza alguna tasa de aplicación de CIF para prorratear estos costos a la producción? Mencione la tasa aplicada		
				Registro	Registro Contable	Contador	Entrevista	¿ Qué cuentas afecta para el registro contable de los costos indirectos de fabricación?		
						Revisión documental				
				Producción Terminada	Registro	Registro Contable	Método de valuación de inventario	Contador	Entrevista	¿ Qué método de inventario utiliza la empresa para valuación de la producción terminada?
							Contador	Entrevista	¿ Qué cuentas afecta para el registro contable de la producción terminada?	
			Contador		Entrevista	Revisión documental	¿ Qué cuentas afectan para registrar contablemente la producción terminada?			
			Revisión documental							
			Unidades dañadas		Responsable de producción	Entrevista	De surgir unidades dañadas en esta etapa del proceso productivo ¿ Qué tratamiento se les otorga?			
					Contador					
			Cálculo del costo unitario	Responsable de producción	Entrevista	¿ Cómo realiza la empresa el cálculo del costo unitario?				
				Contador						
Precio de Venta	Responsable de producción	Entrevista	¿ Qué elementos toman en cuenta para establecer el precio de venta del producto?							
	Administrador									



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta
<p>Proponer un sistema de acumulación de costos, como alternativa de mejora para la cooperativa, comparando los resultados financieros después de la propuesta</p>	<p>Sistema Contable</p>	<p>Son todos aquellos elementos de información contable y financiera que se relacionan entre sí, con el fin de apoyar la toma de decisiones gerenciales de una empresa, de manera eficiente y oportuna.</p>	<p>Elementos</p>	<p>Catálogo de cuentas</p>	Cuentas de Inventario	<p>Contador</p>	<p>Entrevista / Revisión Documental</p>	¿ Cuáles son las cuentas que utilizan para registrar los costos y gastos originados en el proceso de producción de Hongo?
					Cuentas de Costos de producción			¿ Tiene la empresa habilitadas en su catálogo, las cuentas necesarias para el control y registro contable de todos los elementos del costo?
					Cuentas de Gastos operativos			
				<p>Instructivo de Cuentas</p>	Cuentas de Inventario			¿ Utiliza la empresa cuentas de inventario para registrar la compra de materia prima, producción en proceso y producción terminada?
					Cuentas de Costos de producción			
					Cuentas de Gastos operativos			¿ Se refleja en los estados financieros los saldos de las cuentas de inventario?
				<p>Formularios de Control de los elementos del costo de producción</p>	Requisición de Materiales			<p>¿ Qué formularios utilizan para el control de los elementos del costo de producción?</p>
					Entrada a bodega			
					Informe de Recepción			
					Salida de bodega			
					Traslado de materiales a producción			
					Tarjetas de Kardex			
					Tarjetas de Tiempo			



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta
Proponer un sistema de acumulación de costos, como alternativa de mejora para la cooperativa, comparando los resultados financieros después de la propuesta	Sistema Contable	Son todos aquellos elementos de información contable y financiera que se relacionan entre sí, con el fin de apoyar la toma de decisiones gerenciales de una empresa, de manera eficiente y oportuna.	Elementos	Guía de asientos contables	Registro Contable de Materiales y suministros	Contador	Entrevista / Revisión Documental	¿ Cuáles son las cuentas que utilizan para registrar los costos y gastos originados en el proceso de producción de Hongo?
					Registro contable de Mano de obra			
					Registro Contable de CIF			
					Registro Contable de producción en proceso			
					Registro Contable de producción terminada			
	Registro Contable de Venta de la producción							
	Sistemas de acumulación de Costos	La acumulación de costos es el proceso de recolección de todos los datos relacionados con el costo mediante una serie de procedimientos o sistemas.	Sistema de acumulación de costos por proceso	Flujo del sistema	Produccion por departamentos o centros de costos	Responsable de producción	Entrevista	¿ La producción se realiza por departamentos o centro de costos?
					Acumulación de los elementos del costo	Contador	Entrevista	¿ La empresa tiene un sistema para el control de los costos de producción? ¿ Cómo realizan la acumulación de los costos de producción? Explique
					Unidades equivalentes	Contador	Entrevista	¿ Se calculan unidades equivalentes de producción? Explique
					Transferencia entre departamentos	Responsable de producción	Entrevista	¿ Cómo se controla la transferencia entre departamentos?
						Guía de Observación		



Objetivo Específico	Dimensión de Análisis	Definición Operacional	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Dirigido a	Instrumento	Pregunta
Proponer un sistema de acumulación de costos, como alternativa de mejora para la cooperativa, comparando los resultados financieros después de la propuesta	Sistemas de acumulación de Costos	La acumulación de costos es el proceso de recolección de todos los datos relacionados con el costo mediante una serie de procedimientos o sistemas.	Sistema de acumulación de costos por proceso	Informe de costo de producción	Cédula de unidades físicas	Responsable de producción	Entrevista	¿ Cada departamento elabora un informe de costo de producción? Qué información contiene?
					Cédula de producción equivalente			
					Cédula de costos por contabilizar	Revisión documental		
					Cédula de costos contabilizados			
	Resultados Financieros	El resultado financiero es el que proviene de la realización de operaciones financieras.	Estados Financieros	Estado de Resultados	Ingresos	Contador / Administrador	Entrevista/ Revisión documental	¿A su parecer la producción del Hongo es rentable? ¿Se demuestra esto en los estados financieros?
					Costos			¿Cuál es el margen de utilidad brutas y operativas que se obtienen en cada ciclo de producción?
					Gastos			
					Utilidad			



VI. DISEÑO METODOLÓGICO

El tema de estudio surge como una necesidad del perfeccionamiento y funcionamiento de sistema de controles contables. Luego de definir la temática es necesario plantear algunos aspectos de carácter metodológico que son elementos claves para llevar a cabo ésta investigación.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados, en esta fase de la investigación se deben definir las técnicas y procedimientos racionales y sistemáticos a utilizar para la recolección, análisis y presentación de los datos, con la finalidad de aportar a la solución de los problemas de la cooperativa.

6.1 Enfoque de la Investigación:

De acuerdo al propósito, naturaleza del problema y objetivos formulados, la investigación es de tipo cualitativa, ya que se intentó comprender y profundizar en el fenómeno: ***incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros***, mediante la aplicación y análisis de instrumentos de recolección de datos sin medición numérica.

6.2 Tipo de estudio

El estudio se efectuó en base a las situaciones que se presentaron durante el período investigativo, el cual estuvo representado por un ciclo de producción como base para medir las variables y proporcionar su descripción. Al ser examinados los acontecimientos que surgieron en el lapso de la investigación, se manifestaron un conjunto de variables, las cuales se razonaron según las circunstancias en las que se originaron sometiéndolas a un proceso de análisis; por tales razones esta investigación representa un estudio descriptivo.



Las variables del estudio no fueron manipuladas bajo ningún contexto, sino que se observaron datos o situaciones ya existentes, se analizaron a través de sus posibilidades y recursos actuales, por lo que es una investigación de diseño no experimental. Los datos fueron recolectados en un solo momento, tomando como base un único ciclo de producción referente al proceso productivo de la empresa por lo que la investigación es de diseño transeccional descriptivo.

6.3 Población y Muestra:

6.3.1 Población:

Para Balestrini M. (2006. P. 137), la población es “un grupo finito o infinito de personas, cosas o elementos que presentan características comunes”. En esta investigación la población estuvo representada por la organización objeto de estudio, en este caso Unión de Cooperativas Agropecuarias Héroes y Mártires de Miraflores R.L UCA Miraflores.

6.3.2 Muestra:

Según (Egg 1999); “la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo, partiendo de la observación de una fracción de población considerada”. (P. 68).

En la investigación la muestra la constituyó el área de producción administración y contabilidad de la cooperativa. Dicha muestra fue obtenida a través del muestreo no probabilístico e intencional, debido a que se eligió al personal involucrado en el proceso productivo, administrativo y contable de la producción de Hongo (3 personas). El muestreo intencional es aquel en el que “el investigador selecciona los elementos



que a su juicio son representativos, lo que exige un conocimiento previo de la población que se investiga” (Behar Rivero, 2008, p.53).

Los criterios de selección de la muestra productiva de este estudio, con el fin de obtener resultados más óptimos, fueron:

- Más de un año de laborar en la cooperativa.
- Estén ubicados actualmente en las áreas de trabajo relacionadas con el estudio (administración, contabilidad y producción).
- Ocupen cargos como responsables de estas áreas.

6.4 Métodos y Técnicas de Recolección de Datos:

Las técnicas de recolección son las diferentes formas de alcanzar la información, permiten la obtención de datos, proporcionando un modelo de verificación que facilite contrastar los hechos con la teoría. Para ello, se deben aplicar instrumentos que son recursos de los cuales se vale el investigador para poder obtener resultados. Tomando en cuenta esto, Tamayo M. y Tamayo S. (2001), definen el instrumento y las técnicas de recolección de datos como: “la expresión operativa del diseño de investigación, es la especificación concreta de cómo se ha de hacer la investigación.” (p. 182)

En este caso, las técnicas que se emplearon para la recolección de datos en dicha investigación fueron: guía de observación, entrevista y revisión documental.

6.4.1 Guía de observación:

Esta técnica como fuente de información consistió en observar aspectos de interés para dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación. Estuvo compuesta de 8 ítems relacionados con el proceso de productivo entre otros aspectos y fue aplicada específicamente en el área de producción del Hongo (Ver anexo # 5).



6.4.2 Entrevista:

“La entrevista, desde el punto de vista del método, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una indagación” (Behar Rivero, 2008, p.55)

En la investigación la entrevista estructuró con preguntas abiertas dirigidas a informantes claves, como se detalla:

- Entrevista dirigida a la administradora, la cual estuvo compuesta por 18 preguntas relacionadas con aspectos tanto productivos como contables. (ver anexo # 2)
- Entrevista dirigida a la contadora, la cual estuvo compuesta por 25 preguntas relacionadas con aspectos contables. (Ver anexo # 3)
- Entrevista dirigida al responsable de producción; la cual estuvo compuesta por 21 preguntas relacionadas con elementos del proceso productivo. (Ver anexo # 4)

6.4.3 Revisión Documental:

Se requirió consultar algunas fuentes de información, como: libros, sitios web, tesis etc., lo que facilitaba el desarrollo teórico conceptual, importante y coherente para diseñar el marco teórico de la indagación, utilizado como referencia en todo el proceso.

Esta técnica fundamentó el propósito de la investigación, puesto que los documentos del área de contabilidad, fueron la base para descubrir la información que sustentó cada uno de los objetivos propuestos, además de que sirvió para comprobar que la información obtenida en otros instrumentos es real.



VII. ANALISIS DE RESULTADOS

A continuación, se describen aspectos generales de la empresa en estudio: Unión de Cooperativas Agropecuarias, UCA Mirafior – Estelí, actualmente cooperativa de segundo grado de las cooperativas bases de la comunidad, lo cual permitirá tener una percepción cercana a su perfil y quehacer.

7.1 Perfil de la Cooperativa

7.1.1 Historia

UCA Mirafior (Unión de Cooperativas Agropecuarias Héroes y Mártires de Mirafior) objeto de estudio, ubicada en la ciudad de Estelí, fundada en los años noventa con el objetivo de fortalecer el movimiento cooperativo en el área y poder enfrentar de mejor manera las políticas económicas y la problemática en cuanto a recursos financieros para el desarrollo de la producción.

Desde su inicio la organización se enfrascó en el esfuerzo por realizar acciones encaminadas a lograr un cambio en la forma y estilo de producción y de ahí al tema de conservación del medio ambiente obteniendo en poco tiempo como resultados la diversificación de la producción, éxito en la gestión para la declaratoria de Mirafior como una reserva natural y un contenido ambiental muy fuerte en sus políticas y acciones además del apoyo a mujeres y jóvenes dentro de la reserva.

La cooperativa actualmente se dedica a la venta de servicios eco turísticos, la exportación de café y la producción de un insecticida biológico conocido como Hongo Mirabiol, estos rubros de producción y servicios son vistos por la organización como pequeñas empresas.



7.1.2 Elementos organizativos de la cooperativa

a) Misión:

Somos una Unión de Cooperativas que aglutina 12 cooperativas multisectoriales en el área protegida de Miraflores Moropotente del departamento de Estelí. Impulsamos iniciativas empresariales en agro negocios y ecoturismo comunitario, así como proyectos sociales y ambientales con nuestras asociadas. Estamos comprometidos con el relevo generacional, la equidad de género y la protección del medio ambiente.

b) Visión:

Una unión de cooperativas con visión empresarial, generando ingresos a través de iniciativas empresariales eficientes y transparentes con sus cooperativas de bases fortalecidas en sus capacidades de autogestión comprometidos con el desarrollo social y ambiental en Miraflores Moropotente.

c) Valores:

Los valores que orientan el quehacer de la cooperativa son:

- Respeto.
- Espíritu de servicio.
- Excelencia.
- Integridad.
- Compromiso.
- Honestidad.
- Confianza.



d) Los objetivos de la UCA Mirafior se expresan de la siguiente manera:

Objetivo general.

- Profundizar el proceso de fortalecimiento organizacional de la UCA con énfasis en el mejoramiento de capacidades de gestión de las cooperativas de bases, ejecutando un programa de diversificación de producción y servicio para mejorar las condiciones de vida de los y las socios/as.

Área estratégica I: Objetivo estratégico:

- Impulsar la reactivación y diversificación, producción y servicio bajo un enfoque de manejo sostenible de los recursos naturales y medio ambiente, para mejorar las condiciones de vida de los/as socios/as de la UCA Mirafior.

Área estratégica II: Objetivo estratégico:

- Aumentar la calidad y diversificar los diferentes servicios y productos e implementar estrategias de mercado, tomando en cuenta el enfoque de género y medio ambiente para lograr la auto sostenibilidad de las funciones de la UCA.

Área estratégica III: Objetivo estratégico:

- Fortalecer las capacidades de gestión de UCA Mirafior y las cooperativas de base en la parte organizacional, financiera, comercial e incidencia política para mejorar la autogestión en el territorio.

e) Estructura Orgánica

Actualmente dentro de sus áreas de apoyo y sustantivas consta de tres secciones:

- Sección de Administración como área de apoyo.
- Sección de Producción y,
- Sección de comercialización como áreas sustantivas.



Dentro de estas se pueden identificar.

- 13 Puestos de Trabajo.
- 19 Plazas de Trabajo.

Una vez descritas las características organizativas de la cooperativa, se presentarán los resultados obtenidos a través de la aplicación de los principales instrumentos que sirvieron de fuente de recolección de información en este estudio, en contraste con los elementos teóricos contenidos en el marco conceptual.

Inicialmente, se desarrollan los resultados obtenidos para dar cumplimiento al primer objetivo específico de esta investigación, logrando así describir el proceso de producción utilizado en la elaboración del Hongo Mirabiol, haciendo principal énfasis en los elementos del costo.

Seguidamente se presenta la discusión de los principales resultados relacionados con el análisis de los procedimientos de acumulación y registros contables de costos utilizados por la cooperativa, lo que dará cumplimiento al segundo objetivo específico de este estudio.

Posteriormente para dar cumplimiento al tercer objetivo específico, se presenta la propuesta de un sistema de acumulación de costos, como alternativa de mejora para la cooperativa, haciendo a la vez la comparación de los principales resultados financieros obtenidos después del desarrollo de la propuesta del sistema de acumulación de costos, planteado en esta investigación.

7.2 Proceso de producción utilizado en la elaboración del Hongo Mirabiol con énfasis en los elementos del costo.

A continuación, se realiza la descripción de los resultados obtenidos mediante las entrevistas, guía de observación y revisión de documentos relacionados con la



elaboración del producto “Hongo Mirabil”, considerando como categorías de análisis en el proceso de fabricación, los métodos de producción, tipo y etapas del proceso productivo del Hongo, finalizando el análisis con los elementos y clasificación de los costos de producción.

7.2.1 Proceso de producción

Este ítem es de primordial importancia así se destaca en entrevista sostenida con la administradora de la cooperativa cuando hace referencia sobre la producción, y utilidad del producto Hongo Mirabil: “La UCA Miraflores impulsa desde su fundación programas de protección y educación ambiental complementados con la aplicación de tecnologías alternativas, diversificación de la producción, una de esas tecnologías, es el uso de Hongos entomopatógenos como insecticida biológico para el control de plagas en los cultivos de café, repollo y chiltoma en Nicaragua”.

Del mismo modo expresó que la unidad de producción de Hongo Mirabil, se fundó en 1996 como un proyecto de alternativas ecológicas y económicamente accesibles para los y las productores/as de hortalizas y café en el área protegida de Miraflores y es a partir del año 2000 que se trabaja con miras a la sostenibilidad del proyecto y se decide convertir la unidad de Hongo en una empresa rentable, capaz de generar ingresos que contribuyan a la auto sostenibilidad de la UCA Miraflores y a la capitalización de la cooperativa.

Por otra parte; es necesario destacar los **métodos de producción** que se establecen en la publicación realizada por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA) los cuales incluyen desde la multiplicación artesanal realizada por los mismos productores, la producción semi-industrial a mediana escala, hasta la producción industrial a gran escala que se realiza en empresas más grandes o compañías, para la cual se requiere de reactivos y equipos más especializados (2013, p.12)



En relación a este punto el encargado de producción, aduce que:

“El método de multiplicación del Hongo se obtiene mediante un proceso natural de recolección y reactivación de las cepas de Hongo, haciéndolo un producto inocuo para el hombre y los animales, sin preservantes ni aditivos químicos, no induce a resistencia de insectos, ni contamina las fuentes de aguas ni el producto final que se obtiene de los cultivos en los que se aplica; debido a sus características naturales, mas es causante de enfermedad en poblaciones de insectos-plagas, especialmente del orden coleóptero, dentro de estos se encuentra la broca del café (*Hypothenemus hampei* ferr, y de orden lepidópteros *Plutella xylostella*), por lo tanto son considerados beneficiosos, aunque se requiere del buen uso para lograr éxito en el control biológico de estas plagas”.

Siguiendo con este mismo contenido, también comentó que: “Mirabiol es un insecticida biológico de alta calidad producido de manera semiindustrial a base de Hongo entomopatógenos *Beauveria bassiana*”.

Además, se hace necesario conocer cuál es el **tipo de proceso productivo** que aplica la cooperativa en la elaboración del Hongo, lo cual se pudo identificar a través de la observación realizada en el área de producción, de lo que se deduce que el tipo de proceso es en serie, ya que se elaboran productos homogéneos y en un ciclo definido.

De igual forma, en entrevista sostenida con el responsable de producción y la administradora, expresaron que la demanda de Mirabiol es estacional, porque se ha promocionado más para el control de plagas en café que en hortalizas, la producción y comercialización se realiza de mayo a octubre de cada año para un total de 6 meses, asimismo, comentaron que la gerencia, administración y el área de producción de la cooperativa realizan una proyección sobre las unidades que se esperan vender en el cada ciclo de producción.



También, la administradora manifestó que se lleva a cabo la producción en base a pedidos de clientes, y no mantienen mucho en existencia para la venta, debido a que es un producto perecedero y se vende únicamente por temporadas, también, agregó que no producen de acuerdo a las especificaciones de los clientes, debido a que el producto que se elabora es homogéneo.

Lo anterior se confirma con lo planteado por Polimeni (2010), donde establece que “los procesos productivos en serie, generan productos en grandes cantidades, a intervalos regulares, y de escasa variedad (productos homogéneos) en relación con el volumen de producción de cada uno; son procesos altamente mecanizados o automatizados”.

7.2.1.1 Flujo del proceso productivo.

Ahora bien, además de destacar elementos del proceso productivo es necesario identificar el flujo utilizado para la elaboración del producto, así como las etapas de dicho proceso.

El responsable de producción de la Unión de cooperativas refirió que el flujo utilizado en el insecticida biológico elaborado a base de Hongo es considerado de **forma lineal** ya que se obtiene un mismo producto, información que pudo ser confirmada por medio de la observación directa realiza en el área de producción.

Este punto puede relacionarse con lo planteado por Polimeni (2010), donde establece que: “en un flujo secuencial del producto, las materias primas iniciales se colocan en proceso en el primer departamento y fluyen a través de cada departamento de la fábrica; los materiales directos adicionales pueden o no agregarse en los otros departamentos. Todos los artículos producidos pasan por los mismos procesos en la misma secuencia” (Pág. 226).



El flujo de producción, también contempla la división por departamentos o centros de producción para llevar a cabo la elaboración de un producto y la respectiva distribución de los costos de producción. En concordancia a estos aspectos, el responsable de producción afirma que actualmente se cuenta con dos laboratorios, el de suministro de Hongo patrón ubicado en las oficinas de UCA Mirafior en la ciudad de Estelí y el de reproducción del Hongo ubicado en la comunidad de Puertas Azules en la zona de Mirafior; donde existen condiciones óptimas para la reproducción; cuenta con equipos artesanales y semiindustriales necesarios para la producción masiva así mismo para el almacenamiento de producto terminado.

Siguiendo con el resultado obtenido a partir de la información derivada de la entrevista y guía de observación, se logró identificar cada una de las etapas del proceso de producción; las cuales se presentan en el diagrama siguiente donde se incluye la duración de cada una de éstas identificando, además, los puntos más débiles que pueden producir la pérdida del producto.

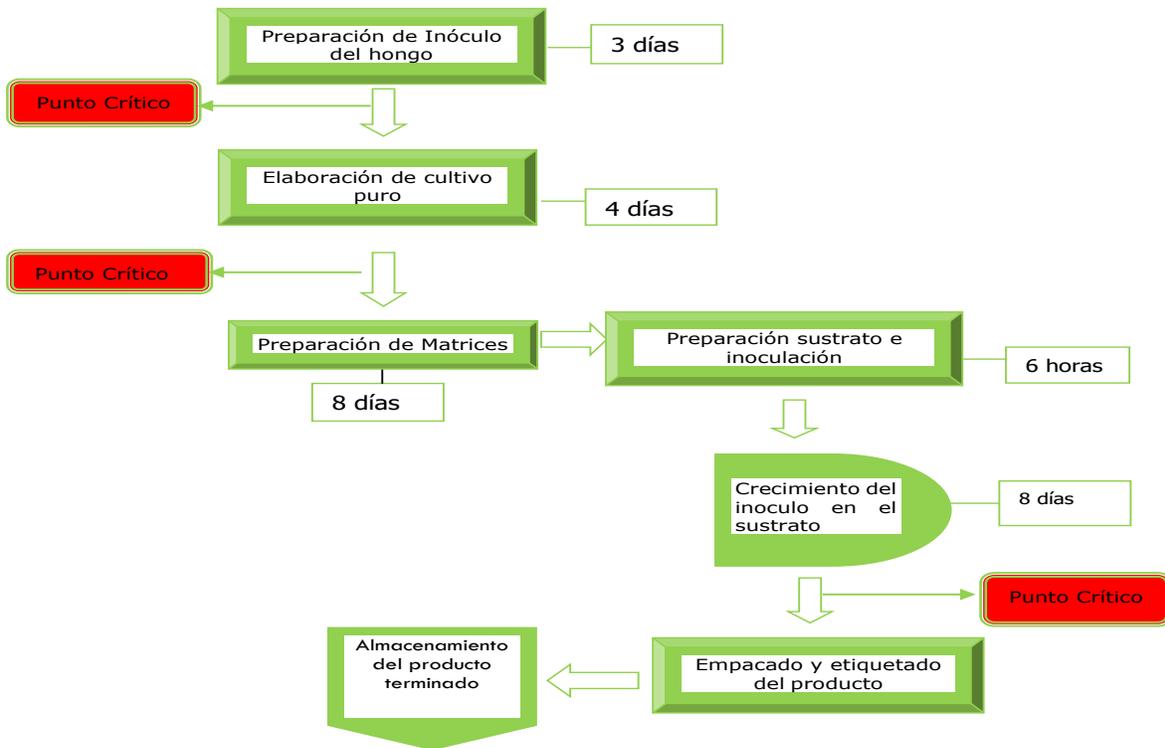


Figura 10: Diagrama de proceso de producción de hongo

Fuente: Elaboración propia a partir de la entrevista y revisión documental



En relación con los puntos críticos que se presentan en el diagrama resaltados en color rojo; el responsable de producción comentó que estos constituyen una de las principales debilidades que tiene la cooperativa en la elaboración de este producto, en ciertos casos por falta de control, así como también falta de condiciones para el manejo adecuado de este.

Además, expresó que: “algunos problemas en el proceso productivo del Hongo es que en la preparación del inóculo puede contaminarse el producto y no tener un cultivo puro, debido a falta de purificación de la cepa, buena selección del sustrato, materia prima de mala calidad, también existe una dificultad de equipos adecuados para el laboratorio lo que nos obliga a utilizar equipos sustitutos y que estos pueden provocar contaminación, esto genera pérdidas en insumos utilizados además de retrasar el proceso de producto terminado. Actualmente la cooperativa no tiene definido un tratamiento específico para estos problemas”.

Para una mejor descripción de las etapas del proceso de producción, se hace necesario mostrar de una manera más detallada, las diferentes actividades que se realizan desde la preparación del inóculo hasta llegar al Producto final.

Nº	Actividad	Tiempo	Recursos materiales	RRHH	Actividad antecedentes
1	Recolección de inóculo en el campo	8 horas	Bandejas, pinzas, papel toalla.	2	Establecimiento de parcelas demostrativas.
2	Aislado de inóculo	1 hora	Platos petri, espátulas, medio de cultivo (PDA), guantes, mascara, algodón.	1	Traslado de inóculo del campo.
3	Crecimiento del inóculo en el medio de cultivo.	8 días	Platos con inóculo, sellador.	1	Esterilización del medio de cultivo.



Tabla n° 2: Descripción de actividades del proceso de producción de Hongo Mirabil

Nº	Actividad	Tiempo	Recursos materiales	RRHH	Actividad antecedentes
4	Selección de cultivos puros	1 hora	Platos en crecimiento, microscopio, portaobjetos, cubreobjetos, balanza analítica.	1	
5	Preparar sustrato para matrices	3 horas	Olla de aluminio, cocina de gas, agua potable, espátula, arroz, erlenmeyer, papel aluminio, maskingtape, olla de presión, colador, balde, papel craft.	3	Enfriamiento de la materia prima o sustrato.
6	Inoculación de matrices	1 hora	Cultivo puro, medio de cultivo esterilizado, frascos con agua purificada, alcohol, papel toalla, espátulas, mecheros, cámara de flujo laminar.	2	Esterilización y enfriamiento
7	Crecimiento de matrices	6 días	Cajas.	1	Preparación de otros lotes
8	Preparación de sustratos en bolsas	2 hora	Bolsas de polipropileno, grapas, arroz, agua.	3	Preparación de baño maría.
9	Esterilización de bolsas con sustratos	3 horas	Ollas de aluminio, regia, agua, cocina de gas, guantes de asbesto.	1	Llenado de bolsas.
10	Inoculación de bolsas	2 horas	Agua, jeringas, mascarilla, colador, erlenmeyer, alcohol, beaker, espátula, matrices, bolsas esterilizadas, maskingtape, tijeras.	2	Enfriamiento de bolsas y limpieza de los cuartos de inoculación y de las bolsas con alcohol.
11	Mezcla homogénea de arroz con Hongo	2 horas	Bandejas, sustrato del Hongo, RRHH.	3	
12	Crecimiento del Hongo	8 días	Estantes de madera, alcohol, papel toalla, desinfectante.	1	Limpieza del cuarto de crecimiento.



Tabla n° 2: Descripción de actividades del proceso de producción de Hongo Mirabiol

Nº	Actividad	Tiempo	Recursos materiales	RRHH	Actividad antecedentes
13	Selección de bolsas para la venta	2 horas	RRHH, bandejas, microscopio, cámara de conteo de conídias, portaobjetos, cubre objetos, pipetas, espátulas, balanza analítica.	1	Traslado de bolsas del laboratorio de multiplicación hacia las oficinas.
14	Etiquetado y sellado de bolsas	4	RRHH, etiquetas, selladora.	4	Traslado del producto al puesto de venta.
15	Empacado de producto para la comercialización	1	RRHH, Cajas, sellador.		Registro de pedidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas, guía de observación y revisión documental.

RRHH: Recursos humanos.

En términos de las etapas del proceso de producción que se abordan en la tabla anterior el responsable de producción de la cooperativa realiza algunos señalamientos sobre normas y mecanismos de control.

- En relación a las normas internas en el proceso productivo, señaló que poseen algunos mecanismos de control para cada una de las etapas de producción que coadyuvan en la elaboración del producto final, tal es el caso de la duración en días / horas, recursos materiales, recursos humanos y actividad precedente, las que están establecidas para cada una de las actividades a desarrollar.
- También, recalcó que durante el proceso productivo no utilizan ningún formato para control de las unidades que se someten a proceso, ni las que se obtienen de producto terminado.

Además, mediante la observación directa realizada en el área de producción, se logró identificar que no utilizan documentos para comunicar instrucciones, de igual



manera no llenan ningún formato de control de las unidades en proceso ni de las terminadas.

Cabe destacar que la situación anterior provoca que no existan controles a nivel contable de los costos y gastos originados, ni la cantidad de unidades que se están produciendo, incurriendo de esta forma en posibles pérdidas significativas para la cooperativa.

7.2.2 Elementos del Costo de Producción identificados en la elaboración del Hongo Mirabiol.

A continuación, se presenta de forma detallada los elementos del costo del producto, identificando los materiales, mano de obra y otros costos de producción utilizados para la elaboración del Hongo. Además, se realiza un análisis de la clasificación de estos costos en el proceso productivo.

7.2.2.1 Materiales

Mediante la aplicación de la entrevista al responsable de producción se logró identificar cada uno de los materiales necesarios para la fabricación de Hongo, información que se pudo contrastar a través de la revisión documental y guía de observación aplicada en el área de producción.

En entrevista sostenida comentó que: “el producto se elabora en una única presentación en dosis de 310g de arroz con una concentración de 7.1011 conidias de Hongo para un área de ½ manzana, está contenida en un empaque polipropileno transparente que permite la conservación y visibilidad del estado del producto”.



Figura 11: Presentación de una bolsa de Hongo Mirabiol

Fuente: UCA Mirafior



La tabla siguiente muestra los materiales utilizados en la producción del Hongo de forma más detallada.

No	Materiales	No	Materiales
1	Hongo Patrón (Matriz)	7	Papel toalla
2	Arroz	8	Desinfectante
3	Agua destilada	9	Sellador
4	Bolsas	10	Masking tape
5	Guantes	11	Máscaras
6	Jeringas	12	Grapas

Fuente: *Elaboración propia a partir de entrevista y revisión documental*

Según lo comentado por el responsable de producción y como se observa en la tabla anterior uno de los materiales necesarios para la implementación de la tecnología es el Hongo patrón (el inóculo), el cual se obtiene de forma natural en la localidad o a través de proveedores como las universidades, dentro de las que figuran principalmente la UNAN Managua y la UNA.

Con relación a este punto también se comentó que el personal de la cooperativa está capacitado para elaborar el Hongo patrón, pero en ciertas ocasiones por falta de condiciones necesarias el producto se daña, incurriendo en grandes pérdidas y generando retraso en la producción para entrega de los clientes, por lo tanto, optan la mayoría de las veces en comprar el inóculo a externos.

7.2.2.2 Mano de Obra

En la unidad de producción se cuenta con el apoyo de un responsable de producción, dos mujeres técnicas en agroecología, que se dedican a la reproducción y manejo del Hongo durante todo el proceso productivo. Este personal es especialista



en el cultivo y conservación del insecticida, sin embargo, se necesita de una operaria para aumentar los volúmenes de producción y un comercializador del producto, así lo expresa la administradora de la cooperativa.

Tabla n° 4: Mano de obra para la producción de Hongo		
No	Mano de Obra	Cantidad
1	Responsable de producción	1
2	Operarias	2

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevista y revisión documental

7.2.2.3 Otros Costos de Producción

En relación al debate sobre los costos que se asignan a la producción de Hongo el responsable de producción recalcó que, aunque el agua y la energía eléctrica son necesarios para la elaboración del producto no los consideran como costos del producto, de igual manera, no hacen cálculo de la depreciación de los activos fijos utilizados en el proceso productivo.

La tabla siguiente muestra el mobiliario e instrumentos de laboratorios necesarios para la producción de Hongo.

Tabla n° 5: Equipo requerido para la producción del Hongo	
No	Descripción
1	Jeringa Pistola 20 MI
2	Instrumentos de laboratorio
3	Microscopio
4	Selladora
Detalle de accesorios de laboratorio	
No	Descripción
1	Pantry con sus accesorios



Tabla n° 5: Equipo requerido para la producción del Hongo	
No	Descripción
2	Refrigeradora Grande
3	Olla de Presión
4	Cocina de Gas
Detalle de mobiliario de laboratorio	
No	Descripción
1	Mesas de acero inoxidable
2	Estantes de Madera
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de entrevista y revisión documental</i>	

A manera de resumen se presentan en la tabla siguiente otros costos de producción que podrían ser incorporados para la elaboración del Hongo.

Tabla n° 6: Otros Costos para la producción de Hongo	
No	Otros costos de producción
1	Agua
2	Energía Eléctrica
3	Gas propano
4	Depreciación de Edificio
5	Depreciación de mobiliario
6	Depreciación de Equipos
7	Depreciación de Instrumentos de laboratorio
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de entrevista y revisión documental</i>	

7.2.2.4 Clasificación de los elementos del costo de producción

A través de los instrumentos de recolección de información aplicados en esta investigación se logra identificar que la cooperativa no realiza ninguna clasificación de sus costos de producción, debido a que no utilizan una contabilidad de costos. Tal afirmación se fundamenta mediante la entrevista realizada a la contadora de la



cooperativa la que expresó: “en la cooperativa no se registran costos de producción, debido a que no se lleva un control de éstos, desde siempre se han registrado de forma global como gastos operativos, por tanto, no se realiza ninguna clasificación para efectos contables”. Asimismo, el responsable de producción se refirió a este hecho expresando que no realizan ninguna clasificación de los costos de producción.

Sin embargo, de acuerdo a su experiencia tanto la contadora como el responsable de producción brindaron información que permitió realizar la clasificación de los mismos, tal como se presentan en la siguiente tabla.

Tabla n° 7: Clasificación de los costos de producción				
No	Materiales	Clasificación de acuerdo a:		Departamento
		El volumen de producción	Capacidad para asociar los costos	
a) Materiales				
1	Hongo Patrón (Matriz)	Variable	Directo	Reproducción
2	Arroz	Variable	Directo	Reproducción
3	Agua destilada	Variable	Directo	Reproducción
4	Bolsas	Variable	Indirecto	Empaque
5	Etiqueta	Variable	Indirecto	Empaque
6	Guantes	Variable	Indirecto	Generales
7	Jeringas	Variable	Indirecto	Reproducción
8	Papel toalla	Variable	Indirecto	Generales
9	Sellador	Variable	Indirecto	Empaque
10	Masking tape	Variable	Indirecto	Empaque
11	Máscaras	Variable	Indirecto	Reproducción
12	Desinfectante	Variable	Indirecto	Generales
b) Mano de Obra				
1	Operarias	Fijo	Directo	Reproducción y Empaque.



Tabla n° 7: Clasificación de los costos de producción				
No	Materiales	Clasificación de acuerdo a:		Departamento
		El volumen de producción	Capacidad para asociar los costos	
c) Costos Indirectos de Fabricación				
1	Agua	Variable	Indirecto	CIF Generales
2	Energía Eléctrica	Variable	Indirecto	CIF Generales
3	Gas propano	Variable	Indirecto	Generales
4	Depreciación de Edificio	Fijo	Indirecto	CIF Generales
5	Depreciación de mobiliario	Fijo	Indirecto	CIF Generales
6	Depreciación de Equipos	Fijo	Indirecto	CIF Generales
7	Depreciación de Instrumentos de laboratorio	Fijo	Indirecto	CIF Generales
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de entrevista y revisión documental</i>				

La clasificación planteada por el responsable de producción y el contador general de la empresa en cuanto a la identificación de si un costo es fijo o variable, coincide con lo planteado por Polimeni (2010, Pág. 15) donde establece que el término **costo fijo** es aquel que permanece constante dentro de la producción, es decir estos costos estarán presente independientemente de que haya o no producción, por lo contrario, los **costos variables** son directamente proporcional con el volumen de producción por tanto de acuerdo a como cambie la producción existirá un cambio en estos costos, mayor producción, mayor costo variables, menor producción menor costo variable, cero producción, cero costo variable.

Además, en cuanto a la capacidad para asociar los costos que se muestran en la tabla n° 7 en directos o indirectos se sustenta en lo propuesto por Polimeni (pág. 22) el cual describe que los costos directos: son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos o áreas específicos, por su parte los costos indirectos: Son



aquellos comunes a muchos artículos y por tanto no son directamente asociables a ningún artículo o área.

7.3 Procedimientos de acumulación, y registros contables de costos utilizados por la organización.

Para lograr información financiera útil y confiable en la toma de decisiones empresariales es importante que toda empresa u organización cuente con un sistema contable eficiente que contenga los procedimientos adecuados en cuanto a control, procesamiento y registro de la información contable.

En este acápite se presenta un análisis exhaustivo de los procedimientos de acumulación y registros de costos, con especial atención en el control de los elementos del costo de producción (materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación), producción en proceso y terminada. Para efectos de profundizar en el análisis se presenta la información real correspondiente a una producción inicial de 1,000 bolsas, de acuerdo con la proyección de 3,500 durante el ciclo de producción 2015.

7.3.1 Materiales y Suministros de Producción

Los principales indicadores de esta categoría de análisis se relacionan con los procedimientos de control y registro contable utilizados por la organización para la producción del Hongo Mirabil. A través de la entrevista otorgada por la administración de la cooperativa se logró identificar la situación actual sobre el control de los materiales y suministros de producción, con relación a este punto la administradora expresó: “debido a que la cooperativa no cuenta con un departamento de compras y con el personal suficiente para asignar responsables de estas tareas, no es posible mantener un control de los materiales y suministros, estos únicamente están controlados por el mismo responsable de producción quien se encarga de realizar todas las funciones asociadas con el proceso productivo”.



Tal como establecen diversos autores el control de los materiales se asigna a cinco actividades o funciones que deben desarrollarse en forma sistemática, lógica y secuencial para alcanzar su objetivo.” Estas actividades son:

- Ingeniería, planeación y distribución de la producción.
- Compra de materiales.
- Recepción e inspección de materiales.
- Almacenamiento y entrega de materiales.
- Contabilización de las transacciones relacionadas con los materiales.

Se consultó a la administradora acerca de si realizan estas actividades en el control de los materiales para lo cual comentó con relación a cada función lo siguiente:

- En relación con la ingeniería, planeación y distribución de la producción, expresó que únicamente la cooperativa realiza una proyección de las unidades que esperan producir en cada ciclo de producción, además comentó que realizan presupuestos de materiales que les permite identificar los costos asociados con el proceso productivo.
- En referencia al proceso de compra, recepción e inspección de materiales detalló que no poseen ningún formato de solicitud, orden de compra, informe de recepción, entradas y salidas de bodega, únicamente el encargado de solicitar los materiales es el responsable de producción, el cual entrega un documento preparado en una hoja de excel donde establece las unidades que esperan producir, los materiales y suministros que necesitan para producción, seguidamente se emite el cheque correspondiente para que este mismo realice la compra de los materiales, de ser necesario él se encarga de realizar las debidas cotizaciones y decide a que proveedor le compra el producto, posterior a esto no se controla de forma estricta la cantidad de materiales adquiridos ni de la entrada y salida de estos del almacén.



- ☑ De acuerdo con la función de almacenamiento y entrega detalló debido a que el responsable de producción es el encargado de todo el proceso productivo, es el quien lleva el control de la entrega y consumo de estos, no necesitando otra persona que realice esta función.

Mediante la revisión documental en el área de contabilidad se logró comprobar que efectivamente no existen formularios establecidos para el manejo de los materiales, desde el momento en que son solicitados hasta su consumo durante la producción.

Es importante mencionar que lo anterior provoca que no se tenga un control a nivel administrativo y contable de los materiales que se necesitan para la producción, así como las existencias de estos, pudiendo de esta forma incurrir en pérdidas económicas por daños, robos y extravíos en los materiales y suministros.

Es claro que la cooperativa no cuenta con un sistema adecuado para la compra, recepción y almacenamiento de los materiales y suministros, inicialmente el control de estos se debe realizar por medio de la programación de la producción con su correspondiente presupuesto que permita identificar los costos y gastos que se originarían en el ciclo de producción, lo que permitirá que la organización esté preparada financieramente, además se deben establecer procesos de control interno adecuados para su manejo, inicialmente asignando a una persona distinta del responsable de producción que se encargue del control de las existencia de almacén, a su vez esta deberá ser la encargada de solicitar los materiales necesarios con base a las proyecciones de producción realizadas y la cantidad de existencia en el bodega, de igual forma una persona distinta al responsable de producción debería encargarse de realizar las debidas cotizaciones y compra de estos, una vez recibidos se deben chequear conforme lo solicitado y llenar un informe de recepción, dando finalmente entrada a bodega.



Con relación al registro contable de los materiales se abordó a la contadora de la cooperativa con el objetivo de identificar los procedimientos que utilizan para la valuación de los inventarios de materiales y suministros y las cuentas contables que afectan al realizar la compra de estos, la que comentó: “debido a que no existe un control de los materiales no se utiliza ningún método de valuación inventarios.”

La planteado anteriormente por la contadora generara que no se determinen de forma correcta los costos de producción del Hongo, siendo esto contrario a lo que establece la ley de concertación tributaria y las normativas contables, en cuanto a los métodos de valuación de inventarios que se deben aplicar para efectos de determinar los costos de venta, esto se debe principalmente a que no existe un proceso adecuado en cuanto al manejo de los materiales y suministros adquiridos y utilizados en el proceso productivo que permita que se carguen como inventarios en los registros contables.

Mediante esta misma entrevista y la revisión de documentos en el área de contabilidad se logró extraer el asiento contable (ver tabla n° 9) en el cual se puede observar cómo se contabiliza la compra de materiales y suministros para la producción, para efectos de ejemplificar los registros contables se presenta el detalle para la fabricación inicial de 1,000 bolsas de Hongo Mirabiol, para lo cual según revisión documental se solicitó un total 30,853.04 (Treinta mil ochocientos cincuenta y tres córdobas con 04/100), lo cual se presenta en la tabla siguiente:

Tabla n° 8: Solicitud de materiales para producción de Hongo	
Unidades a producir	1000 bolsas
Matrices	C\$ 19,880.00
Arroz	8,400.00
Agua	120.00
masking tape	400.00
Sellador	400.00
Toallas	72.36
Gorros	194.40



Tabla n° 8: Solicitud de materiales para producción de Hongo	
Mascarillas	594.00
Guantes	270.00
jeringas 10cc	383.94
Gazas	38.34
Jabón	100.00
TOTAL, SOLICITUD	C\$ 30,853.04
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de revisión documental</i>	

Tabla n° 9: Registro contable por compra de materiales para producción de Hongo				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
04	Registrando compra de materiales y suministros para la producción de Hongo Mirabiol			4/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
6-1	GASTOS DE VENTA		C\$ 30,853.04	
6-1-4	HONGO (MIRABIOL)			
6-1-4-05-003	Materiales y suministros	C\$ 30,853.04		
1-1-2	EFFECTIVO EN BANCOS			C\$ 30,853.04
1-1-2-03-009	CTA CTE 31167 FONDOS PROPIOS	30,853.04		
Totales			C\$ 30,853.04	C\$ 30,853.04
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

La Tabla anterior muestra que, la cooperativa contabiliza la compra de materiales y suministros de producción, como un gasto de operación, lo que implica un inadecuado procedimiento contable, ya que no se carga a la cuenta de inventario respectiva, esto a causa de falta de control referente a la contabilización de las transacciones relacionadas con los mismos.

Asimismo, lo plantean Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, al referirse al ciclo del control contable de los materiales, además de las cuentas de la contabilidad general, intervienen las siguientes cuentas de control: “*Inventario de materiales y suministros (cuenta real), costos indirectos de fabricación reales (cuenta transitoria) y productos*”



en proceso materiales (cuenta real). Para cada una de estas cuentas de mayor deben existir sus respectivos libros de mayores auxiliares que faciliten el control interno.” (2010, pág.76)

En la entrevista sostenida con la contadora general de la empresa, se confirmó que el registro contable de compra de materiales y suministros, es el que realiza desde hace mucho tiempo, y que no han analizado la necesidad de contabilizarlo diferente, ya que no existe un control en el inventario manejado por la empresa. También, comentó que el IVA se carga como un gasto, puesto que este representa un impuesto no recuperable para la organización, además no se realiza la retención de ley correspondiente porque la mayoría de los materiales son adquiridos de diferentes proveedores y las facturas no cubren el monto mínimo sujeto a retención.

Además, en referencia con el asiento que se debe realizar para transferir los materiales y suministros a producción en proceso, la contadora explicó que no realizan tal transferencia ya que como se describió anteriormente una vez que estos son comprados se llevan directamente al gasto, de igual forma esto se pudo comprobar por medio del análisis de los documentos proporcionados por el área contable de la cooperativa.

7.3.2 Mano de Obra de Producción

La mano de obra es también uno de los principales elementos que deben ser analizados con el objetivo de identificar que procedimientos y métodos que utiliza la cooperativa para su control y registro contable.

La contadora en entrevista realizada mencionó: “la empresa utiliza un sistema de salario fijo para realizar el pago al personal del área de producción, de esta forma se ha venido realizado siempre y no han visto la necesidad de pagar de forma diferente”.



El planteamiento anterior pudo comprobarse mediante la revisión documental de las planillas de pago y comprobantes de diario elaborados para su contabilización.

Lo expuesto por ella se puede relacionar con lo planteado por Narvaéz Sánchez & Narvaéz Ruíz (2012,p.134) donde establece que en relación a los costos de mano de obra de producción pueden asignarse “bajo el sistema de salarios sobre la unidad de tiempo trabajado (horas, dias, semana, mes), o conforme las unidades de producción, el cual consiste en pagarle al obrero de acuerdo con el trabajo desarrollado, fijandosele una cuota por cada unidad producida, que puede ser un articulo, una serie de articulos o una simple operación”.

Cabe mencionar que en la cooperativa en ciertos meses no hay mucha producción, por tanto, no se puede establecer un sistema de salario distinto al utilizado, debido a que los operarios no devengarían ni el salario mínimo, no obstante el que se tenga establecido un sistema de salario a base de tiempo y no por producción limita un poco el cálculo de la mano de obra que se debe cargar al costo, en el caso de los meses que hay poca producción este se verá alterado por el cargo de mano de obra.

En entrevista concedida por la administracion de la cooperativa se explicó que únicamente son tres personas en el área de producción por tanto, no se requiere de una persona exclusiva para preparar la nómina de este personal, en este caso su elaboración esta asignada a su persona, además, detalló que debido a que tienen un sistema de pagos fijos su preparación no requiere de ninguna complicación.

Mediante la misma entrevista y por medio de la guía de observación se identificó que la organización para control de tiempo trabajado por el personal utilizan un método manual a través del cual por medio de un libro auxiliar de registro el personal anota su horario de entradas y salidas, este método corresponde con el sistema de salario a base de tiempo utilizado por la cooperativa.



Esta forma de control utilizada la plantea Rojas medina (2007,pag. 45) el que establece: “Comúnmente son utilizados dos documentos fuentes en el control de tiempo: la tarjeta de tiempo y las boletas de trabajo”.

En este punto se debe recalcar que por utilizar un sistema de salario a base de tiempo no es necesario utilizar la boleta de trabajo ya que esta aplica más cuando se establecer un sistema de salarios por producción.

Con relación al indicador de registro contable por medio de la revisión documental de las planillas de pago de salario al personal de producción de hongo (ver anexo #6), e información brindada por la contadora, se pudo extraer el comprobante de diario que se elabora para registrar la planilla de pago del personal de producción, el cual se presenta a continuación:

Tabla n° 10: Registro contable del pago de salario a personal de producción de Hongo				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
06	Asiento para contabilizar el pago de salario a personal de producción de Hongo			31/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
6-1	GASTOS DE VENTA		C\$ 19,575.00	
6-1-4	HONGO (MIRABIOL)			
6-1-4-01-001	Salarios del Responsable	C\$ 4,500.00		
6-1-4-01-002	Salarios de Obreros	9,000.00		
6-1-4-03-001	Vacaciones	1,125.00		
6-1-4-03-002	Treceavo mes	1,125.00		
6-1-4-03-003	Indemnización	1,125.00		
6-1-4-03-004	Aporte patronal INSS	2,430.00		
6-1-4-03-005	INATEC	270.00		
2-1-6	RETENCIONES POR PAGAR			C\$ 843.75
2-1-6-04	INSS Laboral	843.75		
2-1-8	GASTOS ACUM. POR PAGAR			6,075.00
2-1-8-05.001	Aguinaldo	1,125.00		
2-1-8-05.002	Vacaciones	1,125.00		



Tabla n° 10: Registro contable del pago de salario a personal de producción de Hongo			
COMPROBANTE DE DIARIO			
Comp. No.	Descripción del Comprobante:		Fecha
06	Asiento para contabilizar el pago de salario a personal de producción de Hongo		31/5/2015
2-1-8-05.003	Indemnización	1,125.00	
2-1-8-05.004	INSS Patronal	2,430.00	
2-1-8-05.005	Inatec	270.00	
1-1-2	EFFECTIVO EN BANCOS		12,656.25
1-1-2-03-009	CTA CTE 31167 FONDOS PROPIOS	12,656.25	
	Totales	C\$ 19,575.00	C\$ 19,575.00
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____			
Fuente: <i>Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>			

Como se puede apreciar la cooperativa contabiliza el pago de mano de obra de producción como un gasto de operación, no efectuando de esta forma el debido registro, el que no se esté realizando correctamente podría generar un cálculo erróneo de los costos de producción y por ende del precio de venta que se establece para el producto, lo cual podría ocasionar cuantiosas pérdidas para la cooperativa.

Con relación a ese aspecto se considera que se debe realizar un registro a las cuentas de producción en proceso para que de esta forma se acumulen los costos originados en el ciclo de producción, facilitando así el cálculo del costo total y unitario del producto.

7.3.3 Costos indirectos de fabricación.

Otro elemento que merece atención y análisis son los costos indirectos necesarios para la elaboración del producto, en referencia a este punto la contadora general explicó que la cooperativa tiene identificado todos sus costos indirectos de fabricación,



pero contablemente no todos se registran, tal es el caso de la depreciación de las herramientas y útiles de laboratorios.

El hecho que no se realice el registro contable correspondiente de la depreciación origina que no se determine el costo real de producción, además el resultado financiero reflejado en el estado de resultado no muestra la verdadera utilidad obtenida por no considerar este costo, independientemente que la depreciación no representa un desembolso en efectivo si constituye un costo para la elaboración del producto y como tal debe ser registrado.

Lo anterior se fundamenta en lo que expresan diversos autores sobre el reconocimiento de los diferentes costos indirectos de fabricación donde detallan que, para lograr la transformación del material directo en producto terminado, además de la mano de obra directa, se debe incurrir en otras erogaciones, como, por ejemplo: uso de lubricantes y combustible para las máquinas, las cuales además se deprecian, se reparan en caso de desperfectos, deben tener un mantenimiento, entre otros. Todas estas erogaciones que no se relacionan directamente o no forman parte del producto, pero que son indispensables para lograr el proceso de manufactura y para mantener la fábrica en condiciones de operar, se conocen como los costos indirectos.

Además, se consultó a la contadora sobre si utilizan alguna tasa para prorratear estos costos entre las unidades producidas, la que expresó: “dado que no hay aplicación de una contabilidad de costos formal y no se calculan periódicamente los costos de producción no es necesario realizar el cálculo ni prorrateo de estos”.

Se debe destacar que si la cooperativa utiliza adecuadamente las herramientas de la contabilidad de costos, para determinar los costos de producción y venta de su producto, se haría necesario el uso de una tasa de aplicación de CIF a como lo establecen diversos estudiosos de esta herramienta, pero debido a la inexistencia de un adecuado proceso contable no hacen uso del prorrateo de los costos indirectos de



producción entre las unidades producidas, dado que el sistema de procedimientos actual que utilizan no lo requiere.

En referencia al indicador de registro contable y de acuerdo con la información que brindó la contadora, así como la revisión documental, se logró determinar que se realiza un registro incorrecto de los costos indirectos de fabricación, los cuales también como los demás elementos del costo se cargan a gastos de operación y no a los costos de producción como es lo adecuado.

El comprobante de diario siguiente presenta el asiento elaborado por la cooperativa para el registro de los costos indirectos de fabricación.

Tabla n° 11: Registro contable del pago de servicios de Servicios Básicos				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
03	Registrando pago de servicios de agua potable y energía eléctrica			26/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
6-1	GASTOS DE OPERACIÓN		C\$ 1,639.00	
6-1-2	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
6-1-2-03-001	Agua Potable	C\$ 1,400.00		
6-1-2-03-002	Energía Eléctrica	239.00		
1-1-2	EFFECTIVO EN BANCOS			C\$ 1,639.00
1-1-2-03-009	CTA CTE 31167 FONDOS PROPIOS	1,639.00		
Totales			C\$ 1,639.00	C\$ 1,639.00
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: <i>Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Como se puede observar en el registro anterior los servicios básicos son cargados al gasto de administración de forma global, lo correcto sería prorratear su valor como costo de producción y gastos de operación.



También es importante hacer mención el hecho que no hay registro de materiales indirectos ni mano de obra indirecta ya que, como se expresaba anteriormente no hay separación entre materiales y mano de obra directa e indirecta debido a que se registra como un gasto de forma total.

Además, en revisión documental de los comprobantes de diario, se logró comprobar que, aunque la contadora tiene presente que la depreciación es un costo indirecto, no realiza asiento contable alguno para reconocer contablemente este cargo, en la entrevista ella expresa que nunca han realizado esta acumulación. La situación anterior es otro elemento para afirmar que la utilidad que se muestra en el estado de resultado no es la real.

7.3.4 Producción Terminada

Con relación a esta categoría se considera como principales indicadores de análisis el método utilizado para la valuación del inventario, registro contable asociado con la producción terminada, procedimiento de control para las unidades dañadas, así como también el cálculo del costo unitario de producción y el precio de venta del producto.

En referencia al método de valuación utilizado para determinar el costo de venta, la contadora nuevamente afirmó que al igual que en el caso de los materiales y suministros, no utilizan ningún método para valorar los inventarios de producto terminado, ya que, como se mencionó en ítems anteriores todos los elementos de producción, se asignan como gasto.

Cabe destacar que esta forma de registro no permite que existe un adecuado control de los costos del proceso productivo, además existe vulnerabilidad ante errores e irregularidades que podrían ocasionar pérdidas económicas considerables para la cooperativa.



De acuerdo con el indicador de registro contable se consultó a través de la entrevista a la contadora sobre las cuentas que utilizan para el registro de la producción terminada la que detalló que: no se utilizan las cuentas de inventario de producción en proceso para la acumulación de los costos, ni se realiza el debido traslado a la cuenta de inventarios de producción terminada debido a que desde que comienza la producción todos los costos originado se cargan al gasto”. Esto se pudo confirmar a través de la revisión documental de los registros contables elaborados de las operaciones del ciclo de producción.

Con relación a las cuentas que se afectan por la venta de las unidades producidas se logró extraer el siguiente asiento de los registros contables de la cooperativa, realizando un asiento resumen para las 300 bolsas vendidas en el mes de mayo, el precio de venta de cada unidad es de C\$ 85.00

Tabla n° 12: Registro contable de la venta de bolsas de Hongo Mirabiol				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
xx	Registrando venta de bolsas de Hongo Mirabiol			31/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-1	EFFECTIVO EN CAJA		C\$ 25,500.00	
1-1-1-01	Caja General	C\$ 25,500.00		
4-1-1	INGRESOS POR VENTAS			C\$ 25,500.00
4-1-1-03	Hongo Mirabiol	25,500.00		
Totales			C\$ 25,500.00	C\$ 25,500.00
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Por medio de la entrevista la contadora mencionó que al realizar la venta de las unidades producidas no se realiza el correspondiente asiento de costo de venta por no estar registradas como inventarios las unidades vendidas.



Es importante recalcar que el no acumular los costos en cuentas de inventario daría como consecuencia que los estados financieros no presenten de forma adecuada y razonable la situación financiera y los resultados de las operaciones originados en el proceso de producción del Hongo.

Otro elemento muy importante y que merece su atención es el mecanismo de control y tratamiento contable que utiliza la cooperativa para las unidades que no cumplen con los estándares de calidad definidos, pudiendo calificarse como unidades dañadas, defectuosas, material de desecho o desperdicio, siendo fundamental además, identificar los asientos que se elaboran para registrar contablemente esta pérdida en la producción; en referencia a este punto se consultó al responsable de producción sobre el mecanismo de control y tratamiento de estas unidades el que detalló: “ no existe ningún mecanismo de control, este producto es perecedero y muy fácil de contaminarse más que todo porque no se cuenta con las condiciones necesarias para evitar que se dañen”.

Lo anterior se puede fundamentar con lo establecido por Horngren, Datar, & Foster, 2007 (pag. 187) el que establece: “En cualquier sistema de acumulación de costos que se utilice, en el proceso de producción surgen unidades que no cumplen con los estándares definidos de calidad y estas deben contabilizarse, estas unidades reciben el nombre de unidades dañadas, unidades defectuosas, material de desecho y material de desperdicio. Los términos unidades dañadas, unidades defectuosas, material de desecho y material de desperdicio no son sinónimos y *no* deben utilizarse indistintamente.

Con base a las definiciones para referirse a estas unidades y con relación a lo comentado por el responsable de producción se pueden clasificar únicamente como unidades dañadas debido a que estas se pierden por completo no pudiendo venderse porque no tienen ningún beneficio al producirse la pérdida.



En relación a este mismo punto, pero con respecto al tratamiento contable que se emplea para registrar la pérdida por productos dañados la contadora expresó que no existe ningún registro contable al dañarse el producto, nunca lo han registrado.

Tal como establece la contadora no es correcto que se registre la pérdida por los productos dañados porque efectivamente el sistema que actualmente utilizan ya realizó el cargo global de todas las erogaciones a la cuentas de gastos, debido a que lo invertido para su elaboración ya estaba registrado como gasto, además, no es necesario realizar el registro por la pérdida porque este se estaría duplicando, esto es posible únicamente si lo utilizado en la elaboración del producto se cargara a las respectivas cuentas de inventarios.

También se considera importante en esta categoría el análisis del método que utiliza la cooperativa en el cálculo del costo unitario del producto, para conocer a detalle sobre este indicador se consultó al responsable de producción de qué manera realizan el cálculo de este costo el cual a través de la entrevista refirió: Al inicio de cada ciclo de producción la cooperativa define una proyección de las unidades que se esperan producir y vender, de acuerdo a esta proyección se establece un presupuesto de los costos y luego se divide el total de estos entre las unidades a producir para obtener el costo unitario”.

De igual manera la contadora confirmó que se realiza un estimado del costo unitario pero que no se toman en cuenta todos los elementos del costo específicamente de los indirectos de fabricación ya que no se consideran el porcentaje de servicios básicos y las depreciaciones de los equipos de producción que también son necesarios para elaborar el producto.

De acuerdo a lo que expresó la contadora el cálculo del costo unitario es estimado, pero no se considera correcto debido a la no inclusión generalmente de los costos de servicios de agua potable, energía eléctrica y depreciación.



A través de la revisión documental se logró extraer el presupuesto de costos que elabora la cooperativa para determinación del costo unitario de producción, el cual se presenta en la siguiente tabla. Cabe mencionar que se contemplaba una proyección de 3,500 bolsas en el ciclo de producción 2015.

	1000	2000	2500	2600	2650	2700	3000	3500
Unidades Vendidas								
Precio Venta Unitario	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
Ingresos por Ventas totales	\$ 3,140.00	\$ 6,280.00	\$ 7,850.00	\$ 8,164.00	\$ 8,321.00	\$8,478.00	\$9,420.00	\$10,990.00
Costos Fijos	4,306.27	4,306.27	4,306.27	4,306.27	4,306.27	4,306.27	4,306.27	4,306.27
Salarios	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
masking tape	14.63	14.63	14.63	14.63	14.63	14.63	14.63	14.63
sellador	17.56	17.56	17.56	17.56	17.56	17.56	17.56	17.56
publicidad (plegables)	375.00	375.00	375.00	375.00	375.00	375.00	375.00	375.00
engrapadora (2 años)	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
escoba	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
palo lampazo	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
toallas	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68
gorros	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
mascarillas	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
guantes	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
jeringas 10cc	14.22	14.22	14.22	14.22	14.22	14.22	14.22	14.22
gazas	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
jabón	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82
feria	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
certificación	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
jeringa-pistola	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
mecha lampazo	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47
Costos Variables Unitarios	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Costos Variables totales	1,130.00	2,260.00	2,825.00	2,938.00	2,994.50	3,051.00	3,390.00	3,955.00
Costos Totales	5,436.27	6,566.27	7,131.27	7,244.27	7,300.77	7,357.27	7,696.27	8,261.27
Utilidades Brutas	\$-2,296.27	\$ -286.27	\$ 718.73	\$ 919.73	\$ 1,020.23	\$1,120.73	\$1,723.73	\$ 2,728.73

Fuente: UCA Mirafior

En la tabla anterior se visualiza claramente que la cooperativa realiza una separación de sus costos tanto fijos como variables, sin embargo, muchos de los considerados como costos fijos representan en sí un costo variable, ya que dependen de la cantidad de unidades a producir.

Es necesario también realizar un análisis más profundo de la importancia de una correcta clasificación de los costos de producción, ya que como se muestra en la



proyección, muchos de los costos que aparentemente no presentan ninguna variación, si la experimentan, porque cambian en relación al volumen de producción.

Otro aspecto importante al que se refirió el responsable de producción, es que dicha proyección la realizan en moneda extranjera (dólares americanos) para efectos de evitar pérdidas por variaciones en los precios.

Por su parte, el responsable de producción comentó que el cálculo del costo variable unitario se obtiene tomando en cuenta únicamente materiales como el arroz, agua purificada y el Hongo patrón. En la tabla siguiente se puede observar cómo se obtiene el costo variable unitario, donde se detalla la eficiencia necesaria para la elaboración del producto.

Tabla n° 14: Eficiencia para la elaboración del producto				
No	Materiales	Cantidad	Unidad de medida	Eficiencia
1	Hongo Patrón (Matriz)	1	Bolsa	20 bolsas
2	Arroz	1	Libra	1.46 bolsas
3	Agua destilada	500	ml	20 bolsas

Fuente: UCA Mirafior

A partir de la obtención de la eficiencia por unidad para la elaboración del producto, se logra calcular el costo variable unitario, tal como se presenta en la tabla # 15.

Tabla n° 15: Costo Variable Unitario			
Materiales	Eficiencia por unidad	Precio	Total
Hongo Patrón (Matriz)	0.0500	\$ 14.72222	\$ 0.74
Arroz (Gramos)	310.00	0.001221	0.38
Agua purificada (ml)	20.00	0.00089	0.02
Costo Variable Unitario			\$ 1.13

Fuente: UCA Mirafior



Basándose en los datos observables en la tabla n°13 y de acuerdo con la identificación de los elementos del costo de producción mostrados en la tabla n° 7 se puede deducir que en la proyección no se contemplan todos los materiales necesarios para la elaboración del producto, entre los que se pueden mencionar las etiquetas, bolsas y gas propano, a lo cual alega el responsable de producción que estos costos no se presupuestaron, porque tienen en existencia del ciclo anterior.

En la proyección también se puede identificar que en el costo de salarios únicamente se contempla el básico de los trabajadores, dejando por fuera los cargos por prestaciones sociales y aportes al estado los cuales forman parte de los costos indirectos de producción.

En relación al costo unitario total explicó que lo obtienen dividiendo el costo total entre el número de unidades a producir, dando como resultado U\$ 2.36 dólares equivalentes a C\$ 63.72 córdobas, el que se obtuvo de dividir U\$ 8,261.27 entre el número de unidades proyectadas de 3,500 bolsas (ver tabla n°13). Sin embargo, este resultado no se puede considerar correcto, ya que como se refirió anteriormente la mala clasificación de los costos originan una proyección inadecuada.

Otro punto clave en este análisis es el relacionado con el **precio de venta** del producto, por lo que fue necesario dirigir entrevistas a las personas involucradas (administradora y responsable de producción) para obtener información sobre este indicador.

Ambos entrevistados expresan sus conocimientos sobre el establecimiento del precio de venta afirmando que para ello toman en cuenta elementos, entre los cuales figuran: el costo unitario proyectado en el ciclo de producción, el precio de venta del año anterior y el establecido por la competencia. Lo indicado concuerda con uno de los elementos considerados por Burbano (2011), tal es el caso de los costos, sin



embargo, el autor hace referencia a que se debe tomar además de estos, las expectativas de rentabilidad.

Actualmente el precio de venta es de U\$ 3.14 dólares equivalente a 85 córdobas la bolsa (ver tabla # 13), el responsable de producción explicó que lo establecen en esa cantidad basándose en que la competencia vende cada bolsa en C\$ 90.00 y el precio establecido por la organización está por encima del costo unitario de producción. De acuerdo con este precio el margen de rentabilidad por cada unidad producida es del 33.05%.

Como se puede apreciar los elementos que toman en cuenta en la organización para establecer el precio de venta no están alejados de la realidad, puesto que los precios de años anteriores y el de la competencia son factores que no se pueden obviar, sin embargo, estos en ocasiones podrían generar precios no acorde a los costos reales de la cooperativa, por tanto se hace necesario tomar en cuenta en mayor peso los costos de producción y agregar los márgenes de rentabilidad necesarios para obtener beneficios.

7.4 Propuesta del sistema de acumulación de costos y análisis comparativo de resultados.

Este acápite es de suma importancia para dar cumplimiento al objetivo general de la investigación, ya que permitirá determinar, de forma íntegra, cómo incide el proceso de acumulación de costos en los resultados financieros obtenidos por la cooperativa en la elaboración del producto que actualmente comercializa.

Para reforzar el cumplimiento de tal objetivo se hace necesario diseñar un sistema de acumulación de costos que a la vez servirá de base para fundamentar el estudio. El cual para efectos de comprensión, figura como una propuesta para la organización, a su vez se presentará el modelo de establecimiento de este sistema teniendo como plataforma la información proporcionada de operaciones correspondientes a 1000



unidades producidas de “Hongo Mirabil” en el ciclo 2015, lo que servirá de escenario para realizar el análisis comparativo de los resultados de elementos tales como; **costos totales y unitarios, precio de venta y utilidad obtenida** durante este periodo de análisis.

Dentro de la propuesta se contemplan ítem que refieren a los elementos ineludibles de un sistema contable donde destacan principalmente:

- Tipo de sistema de acumulación de costos aplicable según la caracterización de las operaciones productivas de la organización, ajustado a la realidad.
- Catálogo de cuentas con su correspondiente instructivo contable.
- Formularios de control de los costos de producción.
- Guía de asientos contables.
- Flujo de proceso y registro del sistema de costos aplicable.

7.4.1 Tipo de sistema de acumulación propuesto

Como se ha venido conferenciando, un sistema contable es clave para que la organización logre minimizar errores e irregularidades originados de sus transacciones. Para ello se hizo necesario proponer un sistema de contabilidad de costos, porque actualmente no cuentan con un procedimiento de acumulación de costos definido para aplicar en las operaciones que se generan en el proceso productivo de la elaboración del insecticida biológico.

Es clave fundamentar la propuesta en la caracterización de las operaciones productivas de la organización, para ello se realizó revisión de documentación sobre la producción de “Hongo Mirabil” y se apoya a la vez en la discusión de sus directivos, donde destacan que la naturaleza de las operaciones del ciclo de producción muestran elementos de relevante importancia que sirve de guía para definir qué tipo de sistema de costeo se convierte en el más conveniente desde la perspectiva de la naturaleza del ciclo de producción.



En primera discusión, los directivos plantean que la organización lleva a cabo la producción siguiendo algunas condiciones generales, donde se pueden identificar algunas en particular:

- En la organización existen etapas en el proceso productivo, pero aún no se tienen definidos como departamentos.
- El proceso de producción es en serie, sin embargo, la producción es continuada, puesto que se está trabajando aun cuando no existe un pedido de clientes.
- El producto que se procesa se caracteriza como homogéneo.
- Se elabora un único producto lo que facilita el proceso de costeo, pues no se debe hacer prorrateo de costo entre diferentes artículos.

Por lo anterior expuesto se propone un **sistema de costos por proceso**, lo cual también se puede fundamentar con lo que expresan diversos estudiosos del tema los que establecen que este tipo de sistema se debe aplicar cuando los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva o procesamiento continuo. Además, es importante destacar que este sistema es adecuado cuando se producen productos relativamente estandarizados u homogéneos. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010, pág. 49)

7.4.2 Catálogo de cuentas.

Se consultó por medio de la entrevista a la contadora general aspectos generales sobre el catálogo de cuentas actual la que detalló: “se tiene definido un catálogo general para todas las operaciones de la cooperativa, debido a que son varios rubros de trabajo, se cuenta con un solo manual contable para generar información lo más consolidada posible”.



Cabe mencionar que la cooperativa tiene definido un catálogo de cuentas que sirve de base para el registro contable de sus operaciones, actualmente está elaborado utilizando un sistema de codificación que contiene 6 niveles y 10 dígitos.

A través de la revisión documental se logró identificar que este no contiene las cuentas necesarias para llevar a cabo el registro de las operaciones de la producción del Hongo, Como se puede observar en la tabla n°16, todos los elementos del costo tales como materiales, mano de obra y CIF se registran en la cuenta de gastos de operativos del Hongo Mirabiol, careciendo este de las cuentas de costos adecuadas para realizar un registro contable adecuado.

Lo anterior se puede fundamentar a través de lo expresado por Narváez Sánchez & Narváez Ruíz (2012, p. 38) el cual establece que en la contabilidad de costos se deben utilizar tres tipos de inventarios siendo estos el de materiales y suministros, producción en proceso y productos terminado. La tabla siguiente muestra las cuentas que posee el catálogo de la cooperativa.

Tabla n°16: Grupo de gastos de venta de Hongo Mirabiol, según catálogo de UCA Mirafior	
UCA MIRAFLOR	
CATALOGO DE CUENTAS	
Código	Nombre de la Cuenta
6	GASTOS DE OPERACIÓN
6-1	GASTOS DE VENTA
6-1-4	HONGOS (MIRABIOL)
6-1-4-01	SALARIOS
6-1-4-01-001	Salarios del Responsable
6-1-4-01-002	Salarios de Obreros
6-1-4-02	COMISIONES
6-1-4-02-001	Comisiones al responsable
6-1-4-02-002	Comisiones a obreros
6-1-4-03	PRESTACIONES SOCIALES
6-1-4-03-001	Vacaciones



Tabla n°16: Grupo de gastos de venta de Hongo Mirabiol, según catálogo de UCA Mirafior	
UCA MIRAFLOR	
CATALOGO DE CUENTAS	
Código	Nombre de la Cuenta
6-1-4-03-002	Treceavo mes
6-1-4-03-003	Indemnización
6-1-4-03-004	Aporte patronal INSS
6-1-4-03-005	INATEC
6-1-4-03-006	Indemnizaciones
6-1-4-04	GASTOS SOCIALES
6-1-4-04-001	Alimentos
6-1-4-04-002	Gastos médicos
6-1-4-04-003	Bonificaciones
6-1-4-04-004	Viáticos
6-1-4-04-005	Transporte
6-1-4-05	MATERIALES Y SUMINISTROS
6-1-4-05-001	Papelería y Útiles de oficina
6-1-4-05-002	Combustible y lubricantes
6-1-4-05-003	Materiales y suministros para producción de Hongo
Fuente: UCA Mirafior	

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se propone la incorporación al catálogo actual las cuentas específicas que permitan el registro correcto de las operaciones de producción, respetando siempre el mismo sistema de codificación utilizado y grado de disponibilidad de las cuentas de acuerdo con las normativas contables, siendo necesario crear cuentas de inventario, cuentas de costos de producción y cuentas de gastos operativos, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla n°17: Propuesta de Catálogo de cuentas			
UCA MIRAFLOR			
CATALOGO DE CUENTAS			
Código	Nombre de la Cuenta	Tipo cta	Naturaleza
1	ACTIVOS	Activo	Deudora



Tabla n°17: Propuesta de Catálogo de cuentas

UCA MIRAFLOR			
CATALOGO DE CUENTAS			
Código	Nombre de la Cuenta	Tipo cta	Naturaleza
1-1-3	INVENTARIO DE MATERIALES Y SUMINISTROS	Activo	Deudora
1-1-3-01	MATERIA PRIMA	Activo	Deudora
1-1-3-01-001	Hongo Patrón (Matriz)	Activo	Deudora
1-1-3-01-002	Arroz	Activo	Deudora
1-1-3-01-003	Agua destilada	Activo	Deudora
1-1-3-02	MATERIAL DE EMPAQUE	Activo	Deudora
1-1-3-02-001	Bolsas	Activo	Deudora
1-1-3-02-002	Etiquetas	Activo	Deudora
1-1-3-02-003	Sellador	Activo	Deudora
1-1-3-02-004	Masking tape	Activo	Deudora
1-1-3-02-005	Grapas	Activo	Deudora
1-1-3-03	OTROS MATERIALES DE PRODUCCION	Activo	Deudora
1-1-3-03-001	Guantes	Activo	Deudora
1-1-3-03-002	Papel Graft	Activo	Deudora
1-1-3-03-003	Jeringas	Activo	Deudora
1-1-3-03-004	Papel Toalla	Activo	Deudora
1-1-3-03-005	Papel Aluminio	Activo	Deudora
1-1-3-03-006	Algodón	Activo	Deudora
1-1-3-03-007	Parafilm	Activo	Deudora
1-1-3-03-008	Máscaras	Activo	Deudora
1-1-3-03-009	Desinfectante	Activo	Deudora
1-1-3-03-010	Gas propano	Activo	Deudora
1-1-3-03-011	Materiales Varios	Activo	Deudora
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO	Activo	Deudora
1-1-4-01	Departamento de Suministros y Reproducción	Activo	Deudora
1-1-4-01-001	Materiales Directos	Activo	Deudora
1-1-4-01-002	Mano de Obra Directa	Activo	Deudora
1-1-4-01-003	Costos indirectos de Fabricación	Activo	Deudora
1-1-4-02	Departamento de Empaque	Activo	Deudora
1-1-4-02-001	Materia Prima recibida del departamento anterior	Activo	Deudora
1-1-4-02-001-01	Matrices	Activo	Deudora
1-1-4-02-002	Costos agregados por el departamento	Activo	Deudora
1-1-4-02-002-01	Materiales Directos	Activo	Deudora
1-1-4-02-002-02	Mano de Obra Directa	Activo	Deudora
1-1-4-02-002-03	Costos indirectos de Fabricación	Activo	Deudora



Tabla n°17: Propuesta de Catálogo de cuentas

UCA MIRAFLOR			
CATALOGO DE CUENTAS			
Código	Nombre de la Cuenta	Tipo cta	Naturaleza
1-1-5	PRODUCCION TERMINADA	Activo	Deudora
1-1-5-01	Hongo Mirabiol	Activo	Deudora
1-1-6	CONTROL CIF	Activo	Deudora
1-1-6-01	MATERIALES INDIRECTOS	Activo	Deudora
1-1-6-01-001	Materiales Indirectos Usados	Activo	Deudora
1-1-6-01-002	Instrumentos y Herramientas menores	Activo	Deudora
1-1-6-01-003	Materiales de Aseo y Limpieza	Activo	Deudora
1-1-6-02	MANO DE OBRA INDIRECTA	Activo	Deudora
1-1-6-02-001	Salarios Indirectos	Activo	Deudora
1-1-6-02-002	Prestaciones Sociales	Activo	Deudora
1-1-6-02-003	Aportes al Estado	Activo	Deudora
1-1-6-03	SERVICIOS	Activo	Deudora
1-1-6-03-001	Energía Eléctrica	Activo	Deudora
1-1-6-03-002	Agua y Alcantarillado	Activo	Deudora
1-1-6-04	DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	Activo	Deudora
1-1-6-04-001	Deprec Edificios e Instalaciones	Activo	Deudora
1-1-6-04-002	Deprec Equipo Rodante	Activo	Deudora
1-1-6-04-003	Deprec Mobiliario y Equipo de Oficina	Activo	Deudora
1-1-6-04-004	Deprec Mobiliario y Equipo de laboratorio	Activo	Deudora
4	INGRESOS:	Ingreso	Acreeedora
4-1	ORDINARIOS	Ingreso	Acreeedora
4-1-1	VENTAS	Ingreso	Acreeedora
4-1-1-01	Hongo Mirabiol	Ingreso	Acreeedora
5	COSTOS	Costo	Deudora
5-1	COSTO DE VENTA	Costo	Deudora
5-1-1	COSTO DE VENTA	Costo	Deudora
5-1-1-01	Hongo Mirabiol	Costo	Deudora
6	GASTOS DE OPERACIÓN	Gastos	Deudora
6-1-4	GASTOS HONGO MIRABIOL	Gastos	Deudora
6-1-4-01	SUELDOS Y SALARIOS	Gastos	Deudora
6-1-4-01-001	Sueldos y Salarios	Gastos	Deudora
6-1-4-01-002	Horas extras	Gastos	Deudora
6-1-4-02	PRESTACIONES SOCIALES	Gastos	Deudora
6-1-4-02-001	Aguinaldo	Gastos	Deudora
6-1-4-02-002	Vacaciones	Gastos	Deudora



Tabla n°17: Propuesta de Catálogo de cuentas

UCA MIRAFLOR			
CATALOGO DE CUENTAS			
Código	Nombre de la Cuenta	Tipo cta	Naturaleza
6-1-4-02-003	Indemnización	Gastos	Deudora
6-1-4-03	APORTES AL ESTADO	Gastos	Deudora
6-1-4-04-001	Inss Patronal	Gastos	Deudora
6-1-4-04-002	Inatec	Gastos	Deudora
6-1-4-04	SERVICIOS BASICOS	Gastos	Deudora
6-1-4-04-001	Agua Potable	Gastos	Deudora
6-1-4-04-002	Energía Eléctrica	Gastos	Deudora
6-1-4-04-003	Teléfono	Gastos	Deudora
6-1-4-05	MATERIALES Y SUMINISTROS	Gastos	Deudora
6-1-4-05-001	Papelería y Útiles de Oficina	Gastos	Deudora
6-1-4-05-002	Combustible y Lubricantes	Gastos	Deudora
6-1-4-05-003	Reparaciones y mantenimiento	Gastos	Deudora
6-1-4-06	SERVICIOS RECIBIDOS	Gastos	Deudora
6-1-4-06	Publicidad	Gastos	Deudora

Fuente: Elaboración propia

7.4.3 Manual de cuentas contables

Un manual de registro contable como guía sirve de base para conocer los movimientos contables y saldos de una cuenta, permitiendo de esta forma su fácil comprensión para utilizarla en un registro contable.

Se abordó a la contadora a través de la entrevista sobre si actualmente la cooperativa tiene un manual de cuentas, la que detalló que únicamente poseen un catálogo, pero no existe una guía que detalle el uso y aplicación de cada una de las cuentas que lo conforman, además expresó que a nivel general ella conoce las características de cada una de estas cuentas, por lo que no se le dificulta su aplicación.

Cabe mencionar que independientemente que se conozca la naturaleza de las cuentas siempre es necesario contar con un manual guía para efectos de utilizar



adecuadamente cada una de las cuentas que conforman el catálogo y de esta forma evitar un mal registro contable de las operaciones.

Se hizo necesario establecer un instructivo contable a nivel de las principales cuentas de mayor de inventarios que conforman el catálogo propuesto, en el cual se definen los movimientos y saldos de cada una de estas, donde destacan principalmente:

- Inventario de materiales y suministros.
- Inventario de producción en proceso (Por departamento)
- Control CIF
- Inventario de producción terminada.

Tabla n° 18: Manual contable cuenta de inventarios de Materiales y Suministros	
Inventario de Materiales y suministros	
Se carga	Se abona
1. Inventario Inicial.	1. Costo de materiales utilizados en la producción.
2. Compra de Materiales	2. Costos de materiales devueltos a los proveedores
3. Costo de Materiales devueltos de la producción	3. Costos de materiales vendidas
Saldo: inventario Final, el cual representa el costo de las existencias	
Fuente: Contabilidad de costos Andrés Narváez Sánchez pág. 40	

Debido a que se propone un sistema de acumulación de costos por proceso, los tres elementos del costo materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, se acumulan según los departamentos o centros de costos, de acuerdo con los procesos utilizados para la elaboración de Hongo se identifican dos departamentos, siendo estos:



Departamento de suministros y Reproducción.

Departamento de Empaque.

Tabla n° 19: Manual contable cuenta de inventarios de Producción en Proceso / departamento de Suministros y Reproducción	
Inventario de Producción en Procesos / departamento de suministros	
Se carga	Se abona
1. Inventario Inicial.	1. Costo de los productos terminados y transferidos al departamento de empaque.
2. Costo de Materiales Directos utilizados en la producción	
3. Costo de MOD utilizada en la producción	
4. CIF	
Saldo: de Inventario final, el cual representa el costo de la producción en proceso	
<i>Fuente: Contabilidad de costos Andrés Narváez Sánchez pág. 40</i>	

Tabla n° 20: Manual contable cuenta de inventarios de Producción en Proceso / departamento de Empaque	
Inventario de Producción en Procesos / departamento de Empaque	
Se carga	Se abona
1. Inventario Inicial.	1. Costo de los productos terminados y transferidos al inventario de producción terminada.
2. Costo de los productos recibidos del departamento anterior.	
2. Costo de Materiales utilizado en la producción (agregados por el departamento)	
3. Costo de MOD utilizada en la producción	
4. CIF	
Saldo: de Inventario final, el cual representa el costo de la producción terminada.	
<i>Fuente: Contabilidad de costos Andrés Narváez Sánchez pág. 40</i>	



Además, para llevar un control en cada departamento de los costos indirectos de fabricación utilizados es necesario utilizar una cuenta que permita cargar el costo de estos en cuenta control conocida como Control CIF o Carga Fabril, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla n° 21: Manual contable cuenta de Control CIF / Carga Fabril	
CONTROL CIF / CARGA FABRIL	
Se carga	Se abona
1. Costo de MID de cada departamento	1. Esta cuenta se salda a través de manufacturas en proceso una vez que se tiene al finalizar el periodo la base prorratio o los diversos procesos.
2. Costo de MOID de cada departamento	
3. Otros CIF utilizados en cada departamento	
Fuente: Contabilidad de costos Andrés Narváez Sánchez pág. 41	

También es necesario definir un manual contable para registrar los costos de los artículos terminados, los cuales deben cargarse como inventario de producción terminada y presentarse en el balance general de la cooperativa, la tabla siguiente muestra los movimientos contables de la cuenta propuesta.

Tabla n° 22: Manual contable Inventario de producción terminada	
Inventario de Producción Terminada	
Se carga	Se abona
1. Inventario Inicial.	1. Costo de artículos vendidos
2. Costo de productos recibidos del departamento de empaque.	
3. Costo de artículos devueltos en buen estado	
Saldo: de Inventario final: el que representa la existencia de productos terminados en el almacén.	
Fuente: Contabilidad de costos Andrés Narváez Sánchez pág. 41	



7.4.4 Formularios de Control de los costos de producción y guía de asientos contables propuestos.

En este acápite se realizará la propuesta de un adecuado proceso de control y acumulación de los costos originados en el ciclo productivo, para ello se ejemplificarán los formatos de control de los elementos del producto (materiales, mano de obra y CIF), registros contables e informes de costos de producción que se deberán elaborar conforme las operaciones generadas por la cooperativa.

Dentro los principales formatos que debe utilizar la cooperativa para control de los materiales y suministros requeridos en la producción figuran:

- Requisición de Materiales:** Es un documento en el cual se solicitan las materias primas y suministros que se van a emplear en el proceso productivo. Cualquier entrega de materiales por el empleado encargado debe ser respaldada por una requisición de materiales aprobada por el responsable de producción o por el supervisor del departamento. Cada requisición de materiales, muestra, el nombre del departamento, las cantidades y las descripciones de los materiales solicitados.
- Orden de Compra:** El cual es un documento que debe dar la cooperativa al proveedor que se le compra mercadería, materia prima o bien insumos. Este formato especifica las mercaderías, materia prima o insumos que se solicita, su precio unitario y el total de la compra., además se debe tener presente que cuenta con requisitos fiscales y sirve para amparar los productos o materia prima que se requieren, así como la fecha en que el proveedor deberá enviar la mercancía o la materia prima.
- Informe de recepción:** Cuando el proveedor despacha la mercadería, materia prima o insumos ordenados, el departamento de recepción los desempaca y los cuenta. Se revisan para tener la seguridad de que no estén dañados y cumplan



con las especificaciones de la orden de compra en cuanto a calidad y cantidad. Luego el departamento de recepción emite un informe.

- Entrada a bodega:** Este formato es utilizado por el encargado de bodega, cuando recibe los materiales y suministros solicitados los desempaca y los cuenta, revisa los materiales para tener la seguridad de que no estén dañados y cumplan con las especificaciones y requisitos dados en la orden de compra y cantidad solicitada, el original es manejado en contabilidad y la copia es archivada por el encargado de bodega.
- Salidas de bodega:** Este formato debe ser elaborado por el encargado de bodega de la cooperativa, para hacer constar los materiales que se envían a producción o para dar salida a productos dañados o en mal estado.

Como se describió anteriormente el ciclo de producción proyectado es de 3,500 bolsas de Hongo Mirabilol para el año 2015, pero para efectos de mostrar el control y registro adecuado de cada uno de los elementos del costo de producción, se retomará las operaciones originadas para una producción inicial de 1,000 bolsas.

De acuerdo con la información establecida de la compra de materia prima de la tabla # 8 el responsable de producción debe solicitar al encargado de compra de la cooperativa, la materia prima a utilizar haciendo uso del formato de solicitud de compra de materiales, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla n° 23: Solicitud de compra de materiales
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS
UCA MIRAFLOR R. L
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.
Estelí, Nicaragua
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com
SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIALES



Tabla n° 23: Solicitud de compra de materiales		
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS		
UCA MIRAFLOR R. L		
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.		
Estelí, Nicaragua		
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com		
FECHA DEL PEDIDO	04 de mayo 2015	Unidades a producir
DEPARTAMENTO QUE SOLICITA	Producción	1,000 bolsas
FECHA DE ENTREGA	05 de mayo 2015	
Favor suministrar los bienes y/o servicios siguientes:		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION
50	Bolsa	Matrices
7	Quintal	Arroz
40	Litros	Agua destilada
10	Unidad	Masking tape
7	Unidad	Sellador
6	Rollo	Toallas
1	Caja	Gorros
1	Caja	Mascarillas
1	Caja	Guantes
80	Unidad	Jeringas 10cc
1	Caja	Gazas
2	Caja	Jabón
OBSERVACIONES:		
Solicitado por:	Revisado por:	Autorizado por:
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)</i>		

Seguidamente el encargado de compras debe realizar la debida cotización de precios de materiales y suministros solicitados, una vez seleccionado el proveedor se debe preparar una orden de compra tal como se muestra a continuación:



Tabla n° 24: Orden de Compra			
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS			
UCA MIRAFLORES R. L			
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.			
Estelí, Nicaragua			
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflorescommunitytour@yahoo.com			
ORDEN DE COMPRA # 0001			
FECHA	04 de mayo 2015		
SEÑOR PROVEEDOR			
DIRECCION		TELEFONO	
CORREO ELECTRONICO			
Favor suministrar los bienes y/o servicios siguientes:			
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION	
50	Bolsa	Matrices	
7	Quintal	Arroz	
40	Litros	Agua destilada	
10	Unidad	Masking tape	
7	Unidad	Sellador	
6	Rollo	Toallas	
1	Caja	Gorros	
1	Caja	Mascarillas	
1	Caja	Guantes	
80	Unidad	Jeringas 10cc	
1	Caja	Gazas	
2	Caja	Jabón	
OBSERVACIONES:			
Solicitado por:	Revisado por:	Autorizado por:	
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)</i>			

Posterior al procedimiento anterior y una vez que los materiales y suministros sean recibidos de parte del proveedor, el responsable administrativo debe elaborar un formato de informe de recepción de los materiales y suministros adquiridos. La tabla siguiente muestra a detalle el formato propuesto.



Tabla n° 25: Informe de Recepción					
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS					
UCA MIRAFLOR R. L					
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N. Estelí, Nicaragua					
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com					
INFORME DE RECEPCIÓN					
RECIBIDO DE:	Nombre del Proveedor		FECHA:	05 de mayo 2015	
TIPO DE DOCUMENTO	Factura	ORDEN DE COMPRA	0001		
CODIGO DE INVENTARIO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO DE COSTO	COSTO TOTAL
	Matrices	50	Bolsa	C\$ 397.60	C\$19,880.00
	Arroz	7	Quintal	1,200.00	8,400.00
	Agua destilada	40	Litros	3.00	120.00
	Masking tape	10	Unidad	40.00	400.00
	Sellador	7	Unidad	57.14	400.00
	Toallas	6	Rollo	12.06	72.36
	Gorros	1	Caja	194.40	194.40
	Mascarillas	1	Caja	594.00	594.00
	Guantes	1	Caja	270.00	270.00
	Jeringas 10cc	80	Unidad	4.80	383.94
	Gazas	1	Caja	38.34	38.34
	Jabón	2	Caja	50.00	100.00
RECIBIDO POR:	REVISADO POR:	REGISTRADO POR		TOTAL	C\$30,853.04
Bodeguero	Contador	Auxiliar contable			
Original: Contabilidad		Copia: Bodega			

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)

Continuando con el debido y adecuado control de los materiales y suministros adquiridos, es necesario que se elabore un formato que indique la cantidad y costo de los materiales recibidos en el almacén, por tanto, el encargo de bodega deberá preparar un vale de entrada que permita mantener un control de los bienes recibidos, tal como el que se presenta a continuación:



Tabla n° 26: Vale de Entrada a Bodega					
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS					
UCA MIRAFLORES R. L					
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.					
Estelí, Nicaragua					
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflorescommunitytour@yahoo.com					
VALE DE ENTRADA A BODEGA # 0001					
RECIBIDO POR:	Responsable de Almacén			FECHA:	05 mayo 15
CENTRO DE COSTO:	Inventario de Materiales y Suministros			CODIGO:	
CARGAR A:	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Matrices	50	Bolsa	C\$ 397.60	C\$ 19,880.00
	Arroz	7	Quintal	1,200.00	8,400.00
	Agua destilada	40	Litros	3.00	120.00
	Masking tape	10	Unidad	40.00	400.00
	Sellador	7	Unidad	57.14	400.00
	Toallas	6	Rollo	12.06	72.36
	Gorros	1	Caja	194.40	194.40
	Mascarillas	1	Caja	594.00	594.00
	Guantes	1	Caja	270.00	270.00
	Jeringas 10cc	80	Unidad	4.80	383.94
	Gazas	1	Caja	38.34	38.34
	Jabón	2	Caja	50.00	100.00
RECIBIDO POR:	REVISADO POR:	REGISTRADO POR		TOTAL	C\$ 30,853.04
Jefe de área	Contador	Auxiliar contable			
Original: Contabilidad		Copia: Bodega			
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2010)</i>					

Con relación al asiento contable que debe elaborar el contador para contabilizar la compra de materiales y suministros, se propone el siguiente registro contable:



Tabla n° 27: Asiento contable propuesto para registrar la compra de materiales y sum.

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:	Fecha		
01	Asiento para contabilizar la compra de materiales para la producción	5/5/2015		
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-3	INVENTARIO DE MATERIALES y SUM.		C\$ 30,853.04	
1-1-3-01	MATERIALES DIRECTOS			
1-1-3-01-001	Hongo Patrón (Matriz)	C\$ 19,880.00		
1-1-3-01-002	Arroz	8,400.00		
1-1-3-01-003	Agua destilada	120.00		
1-1-3-02	MATERIAL DE EMPAQUE			
1-1-3-02-003	Sellador	400.00		
1-1-3-02-004	Masking tape	400.00		
1-1-3-03	OTROS MATERIALES DE PRODUCCION			
1-1-3-03-001	Guantes	270.00		
1-1-3-03-003	Jeringas	383.94		
1-1-3-03-004	Papel Toalla	72.36		
1-1-3-03-008	Máscaras	594.00		
1-1-3-03-011	Materiales Varios	332.74		
1-1-2	EFFECTIVO EN BANCOS			C\$ 30,853.04
1-1-2-03-009	CTA CTE 31167 FONDOS PROPIOS	30,853.04		
Totales			C\$ 30,853.04	C\$ 30,853.04
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental				

De acuerdo con el análisis realizado de la información presentada en la tabla n°9 donde se detalló que la cooperativa realiza un registro contable incorrecto por la compra de materiales y suministros de producción, se considera necesario proponer el asiento contable que debe realizar la cooperativa por la compra de estos insumos de producción, los cuales deben ser registrados como inventarios de materiales y suministros, realizando la debida clasificación en materia prima, material de empaque o bien otros materiales de producción, esto permitirá mantener un control de las existencias, además que los estados financieros presentarán adecuadamente los saldos al corte del período.



En relación al adecuado proceso contable del ciclo productivo, debe existir un procedimiento a través del cual los materiales adquiridos son trasladados a producción, lo cual permitirá llevar un adecuado control de todos los costos relacionados con la producción en proceso, pudiendo finalmente determinar el costo total y unitario de la producción terminada, además se debe tener presente que la acumulación de estos costos se debe realizar por departamentos o centro de costos, de acuerdo con los utilizados por la organización.

En referencia con el planteamiento anterior, es necesario proponer los debidos formatos, procedimientos y registros contables adecuados para el control de la producción en proceso. Inicialmente el encargado de producción deberá solicitar los materiales necesarios para la cantidad de unidades a producir, de acuerdo con la elaboración inicial de 1,000 bolsas de Hongo Mirabiol, los requerimientos son los mostrados en el formato de requisición de materiales (ver tabla n° 28), tal como se muestra a continuación:

- Registro y Control de materiales departamento de suministros y reproducción.**

Tabla n° 28: Requisición de materiales departamento de suministros y reproducción		
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS		
UCA MIRAFLOR R. L		
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N. Estelí, Nicaragua		
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com		
REQUISICION DE MATERIALES		
FECHA DE SOLICITUD	05 de mayo 2015	Unidades a producir
DEPARTAMENTO QUE SOLICITA	Suministros y Reproducción	1,000 bolsas
FECHA DE ENTREGA	05 de mayo 2015	
Favor suministrar los bienes y/o servicios siguientes:		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION
50	Bolsa	Matrices
7	Quintal	Arroz



Tabla n° 28: Requisición de materiales departamento de suministros y reproducción		
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS		
UCA MIRAFLOR R. L		
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.		
Estelí, Nicaragua		
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com		
REQUISICION DE MATERIALES		
FECHA DE SOLICITUD	05 de mayo 2015	Unidades a producir
DEPARTAMENTO QUE SOLICITA	Suministros y Reproducción	1,000 bolsas
FECHA DE ENTREGA	05 de mayo 2015	
Favor suministrar los bienes y/o servicios siguientes:		
40	Litros	Agua destilada
2	Rollo	Toallas
1	Caja	Gorros
1	Caja	Mascarillas
1	Caja	Guantes
2	Caja	Jabón
OBSERVACIONES:		
Solicitado por:	Revisado por:	Autorizado por:
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de revisión documental</i>		

Posterior a la requisición de materiales el encargado de almacén debe realizar la entrega de estos utilizando un formato de salida de bodega, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla n° 29: Vale de salida de bodega					
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS					
UCA MIRAFLOR R. L					
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.					
Estelí, Nicaragua					
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com					
VALE DE SALIDAD DE BODEGA # 0001					
RECIBIDO POR:	Responsable de Producción			FECHA:	05 mayo 15
CENTRO DE COSTO:	Producción en Proceso - Materiales			CODIGO:	
CARGAR A:	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	matrices	50	Bolsa	C\$ 397.60	C\$ 19,880.00



Tabla n° 29: Vale de salida de bodega					
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS					
UCA MIRAFLORES R. L					
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.					
Estelí, Nicaragua					
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflorescommunitytour@yahoo.com					
VALE DE SALIDAD DE BODEGA # 0001					
RECIBIDO POR:	Responsable de Producción			FECHA:	05 mayo 15
CENTRO DE COSTO:	Producción en Proceso - Materiales			CODIGO:	
CARGAR A:	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Arroz	7	Quintal	1,200.00	8,400.00
	Agua destilada	40	Litros	3.00	120.00
	Toallas	2	Rollo	12.06	24.12
	Gorros	1	Caja	194.40	194.40
	Mascarillas	1	Caja	594.00	594.00
	Guantes	1	Caja	270.00	270.00
	Jabón	2	Caja	50.00	100.00
RECIBIDO POR:	REVISADO POR:	REGISTRADO POR		TOTAL	C\$ 29,582.52
Jefe de área	Contador	Auxiliar contable			
Original: Contabilidad		Copia: Bodega			
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>					

Como se indicó en el apartado anterior, la cooperativa no realiza ningún registro contable del traslado de materiales y suministros a producción, puesto que la compra de estos no son registrados como inventario, sino cargados directamente al gasto, por lo tanto, se propone elaborar el siguiente asiento contable para acumular el cargo de materiales a utilizar en la producción y de esta forma mantener un control de todos los costos originados en el proceso productivo, los cuales serán registrados como inventarios de producción en proceso.

Dado que se recomienda la utilización de un sistema de acumulación de costos por procesos, estos costos asociados con la producción, debe registrarse por departamento o centros de costos, de manera que en cada uno de ellos se controle el



costo de materiales, mano de obra y CIF necesarios para terminar las unidades puestas en proceso y transferirlas al siguiente departamento.

El registro contable de las unidades requeridas por el departamento de Suministros y Reproducción sería el mostrado en el siguiente comprobante de diario, clasificados de acuerdo con el detalle mostrado en la tabla n° 7.

Tabla n° 30: Asiento contable propuesto para contabilizar el traslado de materiales al departamento de suministros y reproducción				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
02	Asiento para contabilizar el traslado de materiales al departamento de suministros y reproducción			5/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 28,400.00	
1-1-4-01	Departamento de Suministros y R.			
1-1-4-01-001	Materiales Directos	C\$ 28,400.00		
1-1-6	CONTROL CIF		1,182.52	
1-1-6-01-001	Materiales Indirectos Usados	1,058.40		
1-1-6-01-003	Materiales de Aseo y Limpieza	124.12		
1-1-3	INVENTARIO DE MATER. Y SUM.			C\$29,582.52
1-1-3-01	MATERIALES DIRECTOS			
1-1-3-01-001	Hongo Patrón (Matriz)	19,880.00		
1-1-3-01-002	Arroz	8,400.00		
1-1-3-01-003	Agua destilada	120.00		
1-1-3-03	OTROS MATER. DE PRODUCCION			
1-1-3-03-001	Guantes	270.00		
1-1-3-03-004	Papel Toalla	24.12		
1-1-3-03-008	Máscaras	594.00		
1-1-3-03-011	Materiales Varios	294.40		
	Totales		C\$ 29,582.52	C\$29,582.52
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: <i>Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				



Registro y control de mano de obra departamento de suministros y reproducción.

Como se detalló anteriormente la organización requiere de tres personas para la producción de Hongo a quienes se les realiza un pago de forma fija, el encargado de producción comentó que aproximadamente un 90% del costo total de la mano de obra lo consume la elaboración y preparación del producto, lo que puede asociarse directamente al departamento de suministros y reproducción, el 10% restante se debe cargar a la mano de obra del departamento de empaque, considerando estos elementos se propone el siguiente registro contable para acumular los costos de mano de obra en el departamento de suministros y reproducción, la cooperativa está inscrita a régimen integral de seguro social (ver anexo n°6).

Tabla n° 31: Asiento contable propuesto para Registrar mano de obra depto. de Sum.

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
01	Asiento para contabilizar la mano de obra depto. de Sum. y Reprod.			29/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 12,150.00	
1-1-4-01	Departamento de Suministros y Rep.			
1-1-4-01-002	Mano de Obra Directa	C\$ 12,150.00		
1-1-6	CONTROL CIF		5,467.50	
1-1-6-02	MANO DE OBRA INDIRECTA			
1-1-6-02-002	Prestaciones Sociales	3,037.50		
1-1-6-02-003	Aportes al Estado	2,430.00		
2-1-6	RETENCIONES POR PAGAR			C\$ 759.38
2-1-6-04	Inss Laboral	759.38		
2-1-8	GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR			5,467.50
2-1-8-05-001	Aguinaldo	1,012.50		
2-1-8-05-002	Vacaciones	1,012.50		
2-1-8-05-003	Indemnización	1,012.50		
2-1-8-05-004	Inss Patronal	2,187.00		
2-1-8-05-005	Inatec	243.00		
1-1-2	EFFECTIVO EN BANCOS			11,390.63
1-1-2-03-009	CTA CTE 31167 FONDOS PROPIOS	11,390.63		
Totales			C\$ 17,617.50	C\$17,617.50
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental				



Registro y Control de materiales en el departamento de Empaque.

Los procedimientos de control necesarios en el departamento de empaque son idénticos a los planteados en el departamento de suministros y reproducción, los cuales se presentan según el orden de procedimiento. La tabla siguiente presenta la requisición de materiales y suministros a utilizar en el departamento de empaque para las 1,000 bolsas de Hongo.

Tabla n° 32: Requisición de materiales departamento de empaque		
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS		
UCA MIRAFLORES R. L		
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N.		
Estelí, Nicaragua		
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflorescommunitytour@yahoo.com		
REQUISICION DE MATERIALES		
FECHA DE SOLICITUD	18 de mayo 2015	Unidades a producir
DEPARTAMENTO QUE SOLICITA	Empaque	1,000 bolsas
FECHA DE ENTREGA	18 de mayo 2015	
Favor suministrar los bienes y/o servicios siguientes:		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION
10	Unidad	Masking tape
7	Unidad	Sellador
4	Rollo	Toallas
80	Unidad	Jeringas 10cc
1	Caja	Gazas
OBSERVACIONES:		
Solicitado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Fuente: <i>Elaboración propia a partir de revisión documental</i>		



Tabla n° 33: Vale de salida de bodega departamento de empaque					
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS					
UCA MIRAFLOR R. L					
Dirección: Costado Noreste de Gasolinera UNO Norte 2 c. hacia el Este, 1/2 c. hacia el N. Estelí, Nicaragua					
Teléfono:(505) 2713-2971 Email: miraflocommunitytour@yahoo.com					
VALE DE SALIDAD DE BODEGA # 0002					
RECIBIDO POR:	Responsable de Producción			FECHA:	18 de mayo 15
CENTRO DE COSTO:	Producción en Proceso - Materiales			CODIGO:	
CARGAR A:	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Masking tape	10	Unidad	C\$ 40.00	C\$ 400.00
	Sellador	7	Unidad	7.14	400.00
	Toallas	4	Rollo	2.06	48.24
	Jeringas 10cc	80	Unidad	4.80	383.94
	Gazas	1	Caja	38.34	38.34
RECIBIDO POR:	REVISADO POR:	REGISTRADO POR		TOTAL	C\$ 1,270.52
Jefe de área	Contador	Auxiliar contable			
Original: Contabilidad		Copia: Bodega			
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>					

La tabla siguiente muestra el asiento contable propuesto para registrar el traslado de los materiales requeridos para la producción de Hongo, al departamento de empaque.

Tabla n° 34: Asiento contable propuesto para registrar traslado de materiales al departamento de empaque				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
01	Asiento para contabilizar el traslado de materiales al departamento de empaque			18/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-6	CONTROL CIF		C\$ 1,270.52	
1-1-6-01	MATERIALES INDIRECTOS			
1-1-6-01-001	Materiales Indirectos Usados	C\$ 800.00		
1-1-6-01-002	Instrumentos y Herram. menores	383.94		



Tabla n° 34: Asiento contable propuesto para registrar traslado de materiales al departamento de empaque				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
01	Asiento para contabilizar el traslado de materiales al departamento de empaque			18/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-6-01-003	Materiales de Aseo y Limpieza	86.58		
1-1-3	INVENTARIO DE MA. Y SUM.			C\$ 1,270.52
1-1-3-02	MATERIAL DE EMPAQUE			
1-1-3-02-003	Sellador	400.00		
1-1-3-02-004	Masking tape	400.00		
1-1-3-03	OTROS MAT. DE PRODUCCION			
1-1-3-03-001	Guantes			
1-1-3-03-003	Jeringas	383.94		
1-1-3-03-004	Papel Toalla	48.24		
1-1-3-03-011	Materiales Varios	38.34		
Totales			C\$ 1,270.52	C\$ 1,270.52
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: <i>Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Otro elemento que se debe considerar es el relacionado con ciertos costos indirectos que no fueron contemplados dentro de la solicitud de materiales para la producción de las 1,000 bolsas de Hongo, tal es el caso del gas, bolsas y etiquetas lo cual se explicó claramente en el acápite anterior. De acuerdo con la revisión documental se logró identificar el costo estos elementos no incluidos: Un cilindro de gas de 25 libras cuyo costo asciende a C\$ 300.00 se elaboran 500 bolsas de Hongo, el precio de las bolsas equivale a C\$ 5.00 y el de etiquetas C\$ 1.00.

Como se ha venido analizando los costos de producción se cargan directamente al gasto, lo que genera que, aunque haya materiales en existencia no estén registrados como inventarios. Por ello, no es posible realizar un registro contable para contabilizar el traslado de estos materiales a producción en proceso. Para ejemplificar se proponen los siguientes registros considerando un adecuado proceso.



La tabla n° 35 muestra el registro contable propuesto para contabilizar el traslado de estos materiales al inventario de trabajo en proceso del departamento de empaque, considerando que están registrados en la cuenta de inventario de materiales y suministros.

Tabla n° 35: Asiento contable propuesto para registrar traslado de otros materiales indirectos al departamento de empaque				
COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
02	Asiento para contabilizar el traslado de otros materiales indirectos al departamento de empaque			18/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-6	CONTROL CIF		C\$ 6,600.00	
1-1-6-01	MATERIALES INDIRECTOS			
1-1-6-01-001	Materiales Indirectos Usados	C\$ 6,000.00		
1-1-6-01-002	Otros CIF	600.00		
1-1-3	INVENTARIO DE MAT. Y SUM.			C\$ 6,600.00
1-1-3-02	MATERIAL DE EMPAQUE			
1-1-3-02-001	Bolsas	5,000.00		
1-1-3-02-002	Etiquetas	1,000.00		
1-1-3-03	OTROS MAT. DE PRODUCCION			
1-1-3-03-010	Gas propano	600.00		
Totales			C\$ 6,600.00	C\$ 6,600.00
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: <i>Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Registro y Control de mano de obra en el departamento de Empaque.

El asiento contable siguiente corresponde a la acumulación de mano de obra del departamento de empaque, de acuerdo con lo explicado anteriormente aproximadamente un 10% del costo total de mano de obra corresponde a este departamento. (ver anexo n°6).



Tabla n° 36: Asiento contable propuesto para contabilizar mano de obra departamento de empaque

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
02	Asiento para contabilizar la mano de obra departamento de empaque			29/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 1,350.00	
1-1-4-02	Departamento de Empaque			
1-1-4-02-002-02	Mano de Obra Directa	C\$ 1,350.00		
1-1-6	CONTROL CIF		607.50	
1-1-6-02	MANO DE OBRA INDIRECTA			
1-1-6-02-002	Prestaciones Sociales	337.50		
1-1-6-02-003	Aportes al Estado	270.00		
2-1-6	RETENCIONES POR PAGAR			C\$ 84.38
2-1-6-04	Inss Laboral	84.38		
2-1-8	GASTOS ACUM. POR PAGAR			607.50
2-1-8-05-001	Aguinaldo	112.50		
2-1-8-05-002	Vacaciones	112.50		
2-1-8-05-003	Indemnización	112.50		
2-1-8-05-004	Inss Patronal	243.00		
2-1-8-05-005	Inatec	27.00		
1-1-2	EFFECTIVO EN BANCOS			1,265.63
1-1-2-03-009	CTA CTE 31167 FONDOS P.	1,265.63		
Totales			C\$ 1,957.50	C\$ 1,957.50
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Registro y Control de CIF generales de producción.

Anteriormente se identificaron los costos indirectos asociados con la elaboración del Hongo Mirabiol, dentro de los que destacan principalmente los servicios básicos, y la depreciación de instrumentos y herramientas de laboratorio. Es importante recordar que estas erogaciones no son registradas contablemente por la organización para determinar el costo unitario, sin embargo, por considerarse parte de los elementos del costo de producción se debe reflejar su cargo y registro contable al proceso productivo.



En relación con el importe por servicios básicos se consultó a la contadora de la cooperativa la que explicó que el registro de estos costos se realiza como un gasto de administración, no realizando el debido prorrateo a la cuenta de costos del proceso productivo, sin embargo mencionó que aproximadamente el 50% de los costos de energía eléctrica lo consume la producción de Hongo, con relación al agua potable señaló que poseen tres áreas de trabajo y una administrativa, por tanto, la distribución se podría realizar asignando un porcentaje del 25% para cada centro de costo.

A través de la revisión documental se determinó que el costo total de agua potable durante el primer mes de producción, ascendió a C\$ 239.00 y el costo de energía eléctrica C\$ 1,400.00. Para efectos de registrar contablemente estos montos como costos de producción, se debe realizar un prorrateo de estos entre los distintos centros de costos de la cooperativa, de acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior, el cargo de servicios básicos a producción debe registrarse de la siguiente forma:

Tabla n° 37: Asiento contable propuesto para contabilizar los servicios básicos de producción

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
03	Asiento para contabilizar servicios básicos de los departamentos de producción.			26/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-6	CONTROL CIF		C\$ 759.75	
1-1-6-03	SERVICIOS			
1-1-6-03-001	Energía Eléctrica	C\$ 700.00		
1-1-6-03-002	Agua y Alcantarillado	59.75		
2-1-8	GASTOS ACUM. POR PAGAR			C\$ 759.75
2-1-8-06.001	Servicios Básicos	759.75		
Totales			C\$ 759.75	C\$ 759.75
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				



En referencia al cargo por depreciación de activos se presenta el siguiente detalle del valor total de los equipos e instrumentos de laboratorios, así como el cálculo de la depreciación de estos, se debe señalar que se realiza con base al método de línea recta establecido por la ley de concertación tributaria.

Tabla n° 38: Mobiliario, equipos e instrumentos de laboratorio		
Equipo requerido para la producción del Hongo.		
No	Descripción	Monto
1	Jeringa Pistola 20 MI	\$ 600.00
2	Instrumentos de laboratorio	800.00
3	Microscopio	1500.00
4	Selladora	500.00
Total		\$ 3,400.00
Detalle y cuantía de accesorios de laboratorio		
No	Descripción	Monto
1	Pantry con sus accesorios	\$ 800.00
2	Refrigeradora Grande	500.00
3	Olla de Presión	450.00
4	Cocina de Gas	70.00
Total		\$ 1,820.00
Detalle y cuantía de mobiliario de laboratorio		
No	Descripción	Monto
1	Mesas de acero inoxidable	\$ 400.00
2	Estantes de Madera	200.00
Total		\$ 600.00
<i>Fuente: UCA Mirafior</i>		



Tabla n° 39: Depreciaciones de activos fijos

Equipo requerido para la producción del Hongo.

No	Descripción	Monto	Monto C\$	Vida Útil	Depreciación Anual	Depreciación Mensual
1	Jeringa Pistola 20 MI	\$ 600.00	C\$ 15,900.00	3	C\$ 5,300.00	C\$ 441.67
2	Instrumentos de laboratorio	800.00	21,200.00	3	7,066.67	588.89
3	Microscopio	1500.00	39,750.00	5	7,950.00	662.50
4	Selladora	500.00	13,250.00	5	2,650.00	220.83
Total		\$ 3,400.00				

Detalle y cuantía de accesorios de laboratorio

No	Descripción	Monto	Monto C\$	Vida Útil	Depreciación Anual	Depreciación Mensual
1	Pantry con sus accesorios	\$ 800.00	C\$ 21,200.00	5	C\$ 4,240.00	C\$ 353.33
2	Refrigeradora Grande	500.00	13,250.00	5	2,650.00	220.83
3	Olla de Presión	450.00	11,925.00	3	3,975.00	331.25
4	Cocina de Gas	70.00	1,855.00	5	371.00	30.92
Total		\$ 1,820.00				

Detalle y cuantía de mobiliario de laboratorio

No	Descripción	Monto	Monto C\$	Vida Útil	Depreciación Anual	Depreciación Mensual
1	Mesas de acero inoxidable	\$ 400.00	C\$ 10,600.00	5	C\$ 2,120.00	C\$ 176.67
2	Estantes de Madera	200.00	C\$ 5,300.00	5	1,060.00	88.33
Total		\$ 600.00				

Fuente: UCA Miraflores

El registro contable que se debe realizar para cargar la depreciación de los equipos, accesorios e instrumentos de laboratorio se presenta en el siguiente comprobante de diario.



Tabla n° 40: Asiento contable propuesto para contabilizar la depreciación de mobiliario y equipos de laboratorio

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
04	Asiento para contabilizar la depreciación de mobiliario y equipos de laboratorio			31/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-6	CONTROL CIF		C\$ 3,115.22	
1-1-6-04	DEPRECIACIONES Y AMORT.			
1-1-6-04-004	Deprec Mobiliario y Equipo de laboratorio	C\$ 3,115.22		
1-2-6	DEPRECIACION ACUMULADA			C\$ 3,115.22
1-2-6-03	Deprec Mobiliario y Equipo de laboratorio	3,115.22		
Totales			C\$ 3,115.22	C\$ 3,115.22
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Con relación a este mismo punto, es necesario luego prorratear los CIF Generales a cada departamento, en referencia a la base de prorrateo diversos autores establecen que para asignar CIF a las unidades producidas se debe utilizar una base prorrateo primario lo cual se detalló en el marco teórico de este estudio, se propone utilizar como base el costo de la mano de obra directa por considerarse la más identificable en el proceso de elaboración del Hongo Mirabil.

De acuerdo con la base propuesta el total de costo indirectos de fabricación se deben dividir entre el total de mano de obra directa, tal como se estableció anteriormente en la producción de 1,000 unidades de Hongo se requiere un total de C\$ 13,500.00 de este total el 90% equivalente a C\$12,150.00 corresponde al departamento de suministros y reproducción y el 10% restante (C\$ 1,350.00) al departamento de empaque. La tabla siguiente muestra el total de costos indirectos de fabricación asociados con la producción de Hongo.



Tabla n° 41: Prorratio de CIF generales a departamentos productivos			
Concepto		Total	
Agua Potable		C\$	59.75
Energía Eléctrica			700.00
Depreciación de Mobiliario y Equipos de Laboratorio			3,115.22
TOTAL, CIF		C\$	3,874.97
Base de asignación			
Factor =	CIF Generales		
	Costo MOD		
Factor =	C\$ 3,874.97		
	13,500.00		
Factor =	0.29		
Departamentos	Mano de Obra	Factor	Costo Asignado
Suministros y Reproducción	C\$ 12,150.00	0.29	3,487.48
Empaque	1,350.00	0.29	387.50
TOTAL, CIF	C\$ 13,500.00		C\$ 3,874.97

Posteriormente se presenta el comprobante de diario propuesto para registrar el prorratio de los costos indirectos de fabricación entre los departamentos de suministros, reproducción y empaque.

Tabla n° 42: Asiento contable propuesto para contabilizar el prorratio de CIF a los departamentos de producción

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
05	Asiento para registrar el prorratio de CIF a los departamentos de producción			31/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 3,874.97	
1-1-4-01	Departamento de Suministros y R.			
1-1-4-01-003	Costos indirectos de Fabricación	C\$ 3,487.48		
1-1-4-02	Departamento de Empaque			
1-1-4-02-002-03	Costos indirectos de Fabricación	387.50		
1-1-6	CONTROL CIF			C\$ 3,874.97

**Tabla n° 42: Asiento contable propuesto para contabilizar el prorrateo de CIF a los departamentos de producción**

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
05	Asiento para registrar el prorrateo de CIF a los departamentos de producción			31/5/2015
1-1-6-03	SERVICIOS			
1-1-6-03-001	Energía Eléctrica	700.00		
1-1-6-03-002	Agua y Alcantarillado	59.75		
1-1-6-04	DEPRECIACIONES Y AMORT.			
1-1-6-04-004	Deprec Mob. y Equipo de laboratorio	3,115.22		
		Totales	C\$ 3,874.97	C\$ 3,874.97
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

 Transferencia entre departamentos.

Dado que se propone un sistema de acumulación por proceso, los costos incurridos en el departamento de suministros y reproducción deben transferirse al departamento de empaque, pudiendo así determinar por cada departamento el costo total y unitario de las unidades puestas en proceso. Antes de realizar la transferencia de las unidades semiterminadas se debe realizar cierre de la cuenta control de costos indirectos de fabricación (Control CIF) para trasladar su saldo a la cuenta producción en proceso del departamento de suministros y reproducción el registro contable sería el siguiente:

Tabla n° 43: Asiento contable propuesto para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso depto de suministros y reproducción

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
06	Asiento para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso departamento de suministros y reproducción			31/5/2016

**Tabla n° 43: Asiento contable propuesto para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso depto de suministros y reproducción**

COMPROBANTE DE DIARIO				
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 6,650.02	
1-1-4-01	Departamento de Suministros			
1-1-4-01-003	Costos indirectos de fabricación	C\$ 6,650.02		
1-1-6	CONTROL CIF			C\$ 6,650.02
1-1-6-01	MATERIALES INDIRECTOS			
1-1-6-01-001	Materiales Indirectos Usados	1,058.40		
1-1-6-01-003	Materiales de Aseo y Limpieza	124.12		
1-1-6-02	MANO DE OBRA INDIRECTA			
1-1-6-02-002	Prestaciones Sociales	3,037.50		
1-1-6-02-003	Aportes al Estado	,430.00		
Totales			C\$ 6,650.02	C\$ 6,650.02
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

Otro elemento básico en el sistema de costeo por proceso es elaborar el informe de costo de producción del departamento de suministros y reproducción, el cual contiene la siguiente información:

Tabla n° 44: Informe de costo de producción depto de suministros y reproducción	
UCA MIRAFLOR	
Informe del Costo de Producción Departamento de Suministros y Reproducción	
Correspondiente al mes de mayo 2015	
CÉDULA O INFORME DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	
OPERACIÓN DEL MES	Unidades Físicas
Inv. Inicial de Unidades	-
Unidades Iniciadas	1,000
Unidades disponibles	1,000
Unidades Transferidas	1,000
Inventario Final en proceso	-
CÉDULA DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	



Tabla n° 44: Informe de costo de producción depto de suministros y reproducción			
UCA MIRAFLOR			
Informe del Costo de Producción Departamento de Suministros y Reproducción			
Correspondiente al mes de mayo 2015			
CÉDULA O INFORME DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			
OPERACIÓN DEL MES			Unidades Físicas
	Mat. Directos	Mano de obra	CIF
Unds term. y transf. al depto de empaque	1,000	1,000	1,000
Unidades Finales en proceso			
Total, Unidades Equivalentes	1,000	1,000	1,000
COSTOS POR CONTABILIZAR			
	Costos Totales	Producción Equivalente	Costo Unit Equivalente
Costos agregados por el departamento			
Materiales Directos	C\$ 28,400.00	1,000	C\$ 28.40000
Mano de Obra Directa	12,150.00	1,000	12.15000
Costos Indirectos de Fabricación	10,137.50	1,000	10.13750
Costo Total por Contabilizar	C\$ 50,687.50		C\$ 50.69
COSTOS CONTABILIZADOS.			
Transferidos al siguiente departamento (1,000 x 50.69)		C\$	50,687.50
Inventario Final de Producción en Proceso			
Costo Total por Contabilizar		C\$	50,687.50
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>			

Una vez que las unidades están completamente terminadas en el primer proceso se debe considerar la transferencia de los artículos semiterminados del departamento de suministros y reproducción al departamento de empaque, en base la producción de 1,000 bolsas de Hongo, se realiza el traslado de todas las unidades iniciadas en proceso, por tanto, el registro contable a realizar sería el siguiente:



Tabla n° 45: Asiento contable propuesto para contabilizar el traslado de producción semiterminadas al departamento de empaque

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
03	Asiento para contabilizar el traslado de producción semiterminadas del departamento de suministros y reproducción al departamento de empaque			18/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 50,687.50	
1-1-4-02	Departamento de Empaque			
1-1-4-02-001	Materia P. rec. del depto anterior			
1-1-4-02-001-01	Matrices	C\$ 50,687.50		
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO			C\$ 50,687.50
1-1-4-01	Departamento de Suministros y Reproducción			
1-1-4-01-001	Materiales Directos	28,400.00		
1-1-4-01-002	Mano de Obra Directa	12,150.00		
1-1-4-01-003	Costos indirectos de Fabricación	10,137.50		
Totales			C\$ 50,687.50	C\$ 50,687.50
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental				

También, en el departamento de empaque se debe realizar el cierre correspondiente de la cuenta control CIF, para determinar el costo total de producción en este departamento y así calcular el costo total de producción, a continuación, se muestran los registros contables propuestos.

Tabla n° 46: Asiento contable propuesto para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso departamento de empaque

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
07	Asiento para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso departamento de empaque			31/5/2015



Tabla n° 46: Asiento contable propuesto para contabilizar el cierre de la cuenta control CIF y traslado a producción en proceso departamento de empaque

COMPROBANTE DE DIARIO

Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO		C\$ 8,478.02	
1-1-4-02	Departamento de Empaque			
1-1-4-02-002-03	Costos indirectos de Fabricación	C\$ 8,478.02		
1-1-6	CONTROL CIF			C\$ 8,478.02
1-1-6-01	MATERIALES INDIRECTOS			
1-1-6-01-001	Materiales Indirectos Usados	7,400.00		
1-1-6-01-002	Instrumentos y Herramientas menores	383.94		
1-1-6-01-003	Materiales de Aseo y Limpieza	86.58		
1-1-6-02	MANO DE OBRA INDIRECTA			
1-1-6-02-002	Prestaciones Sociales	337.50		
1-1-6-02-003	Aportes al Estado	270.00		
Totales			C\$ 8,478.02	C\$ 8,478.02
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental</i>				

En este departamento también se debe preparar el informe de costo de producción, el cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla n° 47: Informe de costo de producción departamento de empaque

UCA MIRAFLOR	
Informe del Costo de Producción Departamento de Empaque	
Correspondiente al mes de mayo 2015	
CÉDULA O INFORME DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	
OPERACIÓN DEL MES	Unidades Físicas
Inv. Inicial de Unidades	-
Unidades recibidas del departamento de suministros y reproducción	1,000
Unidades disponibles	1,000
Unidades Transferidas al inventario de artículos terminados	1,000
Inventario Final en proceso	-



Tabla n° 47: Informe de costo de producción departamento de empaque			
UCA MIRAFLOR			
Informe del Costo de Producción Departamento de Empaque			
Correspondiente al mes de mayo 2015			
CÉDULA O INFORME DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN			
OPERACIÓN DEL MES			Unidades Físicas
CÉDULA DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
	Mat. Directos	Mano de obra	CIF
Unds term.y transf. al depto de artículos terminados	1,000	1,000	1,000
Unidades Finales en proceso			
Total Unidades Equivalentes	1,000	1,000	1,000
COSTOS POR CONTABILIZAR			
	Costos	Producción	Costo Unit
	Totales	Equivalente	Equivalent
			e
Costos transferidos del departamento anterior	-	-	-
(1,000 unidades * 50.69)	C\$ 50,687.50	1,000	C\$ 50.69
Costos agregados por el departamento			
Materiales Directos	C\$ -	1,000	C\$ -
Mano de Obra Directa	1,350.00	1,000	1.35000
Costos Indirectos de Fabricación	8,865.52	1,000	8.86552
Costos totales agregados	C\$ 10,215.52		10.21552
Costo Total por Contabilizar	C\$ 60,903.01		C\$ 60.90
COSTOS CONTABILIZADOS.			
Transferidos al siguiente departamento			
(1,000 x 60.90)		C\$	60,903.01
Inventario Final de Producción en Proceso			
Costo Total por Contabilizar		C\$	60,903.01
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>			

**☑ Transferencia de producción en proceso a producción terminada**

Una vez que la producción ha sido completada y las unidades puestas en proceso están completamente terminadas, se debe realizar la transferencia el inventario de artículos terminados, el registro contable propuesto se presenta en el siguiente comprobante de diario.

Tabla n° 48: Asiento contable propuesto para contabilizar el traslado de las unidades terminadas al inventario de producción terminada

COMPROBANTE DE DIARIO				
Comp. No.	Descripción del Comprobante:			Fecha
08	Asiento para registrar el traslado de las unidades terminadas y transferidas al inventario de artículos terminados			31/5/2015
Código	Nombre de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1-1-5	PRODUCCION TERMINADA		C\$ 60,903.01	
1-1-5-01	Hongo Mirabiol	60,903.01		
1-1-4	PRODUCCION EN PROCESO			C\$ 60,903.01
1-1-4-02	Departamento de Empaque			
1-1-4-02-001-01	Matrices	50,687.50		
1-1-4-02-002-02	Mano de Obra Directa	1,350.00		
1-1-4-02-002-03	Costos indirectos de Fabricación	8,865.52		
Totales			C\$ 60,903.01	C\$ 60,903.01
Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Autorizado por: _____				

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental

☑ Resultados Financieros: Costo unitario de producción, precio de venta y utilidad

En este ítem se lleva a cabo una apreciación del establecimiento del sistema de costos por proceso en la cooperativa UCA Miraflor, con el objetivo de visualizar el comportamiento en los resultados financieros durante el ciclo de producción 2015, a través del análisis en el costo unitario de producción, precio de venta y utilidades obtenidas.



Para ello es fundamental detallar que durante este ciclo se logró vender un total de 3,046 bolsas de Hongo. En la tabla n°49 se presenta el estado de resultados elaborado por la cooperativa.

Tabla n° 49: Estado de Resultados		
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS		
UCA MIRAFLOR R. L		
ESTADO DE RESULTADOS		
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2015		
INGRESOS POR VENTA DE HONGO		C\$ 258,910.00
GASTOS DE OPERACIÓN		
GASTOS DE VENTA		
HONGOS (MIRABIOL)		
SALARIOS		81,000.00
Salarios del Responsable	27,000.00	
Salarios de Obreros	54,000.00	
PRESTACIONES SOCIALES		36,450.00
Vacaciones	6,750.00	
Treceavo mes	6,750.00	
Indemnización	6,750.00	
Aporte patronal INSS	14,580.00	
INATEC	1,620.00	
GASTOS SOCIALES		6,100.00
Viáticos	4,850.00	
Transporte	1,250.00	
MATERIALES Y SUMINISTROS		112,657.90
Materiales y suministros para producción de Hongo	112,657.90	
Beneficio Neto		C\$ 22,702.10

Fuente: UCA Mirafior



a) Costo unitario de producción:

En relación con lo explicado en párrafos anteriores la cooperativa determinó que el costo unitario de producción es de C\$ 63.72 córdobas (ver tabla n°13), tomando como base las proyecciones de costos del ciclo de producción en estudio. De acuerdo con la información proporcionada por la cooperativa que se muestra en el estado de resultados real (ver tabla n° 49) el costo unitario es de C\$ 75.54, en tanto con la propuesta del sistema de costos y en concordancia con la información suministrada por la organización, resulta un costo unitario de C\$ 60.90 córdobas.

A simple vista se puede entender de relevante importancia la diferencia entre el costo unitario de producción obtenido por la organización en base a proyecciones, el cual se puede considerar erróneo, ya que al obtener este valor se tomaron como referencia cálculos inadecuados en las proyecciones a partir de clasificaciones de costos incorrectas, así como también elementos no incluidos. Otro factor que incide directamente en el cálculo equívoco de este costo, lo representa el hecho de que no tengan definidos sus centros de costos. Con todo lo anterior se puede determinar que el costo unitario proyectado no es real, por lo que no se puede considerar un indicador para la toma de decisiones.

Tomando como referencia el costo unitario obtenido del estado de resultado real presentado en la tabla n° 49, que resultó mucho más alto que los costos presupuestados y los obtenidos de la propuesta, también se considera erróneo puesto que en el estado financiero muchos de los elementos de producción cargados como gastos en realidad representan aún activos para la organización, tal es el caso de materiales y suministros de producción en existencia.

Es importante mencionar que al hacer uso de un sistema de acumulación de costos por proceso se obtuvo un costo unitario de C\$ 60.90 córdobas, para su cálculo fue necesario inicialmente identificar todos los materiales requeridos para la producción



de Hongo, así como también la clasificación de estos costos en directos e indirectos, fijos y variables, además de la distribución en cada centro de costo (departamento de suministros / reproducción y departamento de empaque).

Cabe señalar que la determinación de los costos de producción juega un papel importante en el establecimiento del precio de venta y por ende en la utilidad que refleje la cooperativa en un momento determinado.

b) Precio de venta:

Con respecto al establecimiento del precio de venta se puede considerar que la inexistencia de procesos adecuados para determinar los costos unitarios de producción puede generar un precio de venta erróneo. A pesar de no existir estos procesos adecuados, el efecto en el precio de venta no es significativo, debido a que la organización elabora un producto altamente rentable, ya que es mínima la inversión para su producción.

Como se analizó con anterioridad el margen de ganancia era un poco mayor del 33%, sin embargo, a través de la propuesta y de acuerdo al costo unitario obtenido se logra determinar que este margen alcanza aproximadamente el 40%.

c) Utilidad neta:

En relación con la incidencia del establecimiento del sistema de acumulación de costos por proceso en la organización se pueden extraer ciertos componentes de importancia tales como:

- Como se había detallado anteriormente la organización no realiza una separación entre costos y gastos, lo que genera que todos los costos de producción se vean reflejados como gastos operativos, por lo tanto, la propuesta



inicialmente contempla la elaboración de un estado de resultados en el que se incluye la separación entre los costos de venta y gastos operativos, lo que permite identificar los costos reales de producción.

A continuación, se presenta el estado de resultados basado en el sistema de costos por proceso propuesto.

Tabla n° 50: Estado de Resultados propuesto		
UNION DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS		
UCA MIRAFLOR R. L		
ESTADO DE RESULTADOS		
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2015		
INGRESOS POR VENTA DE HONGO		C\$ 258,910.00
COSTO DE VENTA		C\$ 185,501.40
BENEFICIO BRUTO		C\$ 73,408.60
GASTOS DE OPERACIÓN		
GASTOS DE VENTA		
HONGOS (MIRABIOL)		
GASTOS SOCIALES		6,100.00
Viáticos	C\$ 4,850.00	
Transporte	1,250.00	
	Beneficio Neto	C\$ 67,308.60

Fuente: *Elaboración propia a partir de la propuesta de un sistema de costos por proceso*

Finalmente es necesario ver el efecto en las utilidades y/o pérdidas originadas por la organización durante el ciclo de producción 2015.

Como se puede apreciar en la tabla n° 49 y n° 50, existe diferencias significativas en las utilidades generadas por la venta del Hongo Mirabiol, las que de acuerdo con el estado de resultado real son de C\$22,702.10 equivalente a un margen de rentabilidad neta del 8.77%, sin embargo, por medio del estado de resultado propuesto se puede



apreciar que las utilidades reales alcanzan un total de C\$ 67,308.60 lo que representa un margen de aproximadamente 26%.

Dentro de las principales diferencias entre los márgenes de rentabilidad neta se deben destacar que el establecimiento de este sistema genera que muchos de los elementos que la cooperativa considera como gastos, en realidad constituyen un costo, este el caso de los materiales directos e indirectos, mano de obra directa e indirecta y otros cargos indirectos, los que mientras no se haya vendido representa un activo (inventario) para la organización.



VIII. CONCLUSIONES

Para fundamentar la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabil”, en la organización en estudio, es viable, luego de dar salida a cada uno de los objetivos propuestos en la interpretación de resultados, plantear algunas conclusiones.

Es trascendental indicar que la aplicación de los instrumentos de recolección de información fueron la clave para cimentar dicha incidencia y a la vez destacar aquellos elementos que resaltan su importancia en el hecho de que la organización carece de la aplicación de la contabilidad de costos, para la producción y comercialización del producto.

Asimismo, es necesario destacar que la organización estudiada presenta como herramienta útil la contabilidad financiera, ya que les suministra información para fines fiscales y organizacionales, descuidando la obtención de costos de producción reales y a su vez la determinación de los recursos utilizados.

Todo lo anterior implica apreciaciones generales sobre el funcionamiento de la cooperativa, sin embargo, es primordial conocer aspectos que se recabaron a lo largo de esta investigación que dan cumplimiento a los objetivos planteados al inicio de este estudio:

- Es esencial recalcar que la organización cuenta con un adecuado proceso de producción, en el cual tienen identificado cada una de las etapas del ciclo, así como factores relevantes en la elaboración del producto final (actividades, tiempo, recursos humanos y materiales, además de actividades precedentes de cada fase). Otro elemento importante definido, lo representan los puntos críticos utilizados para identificar en qué etapa de la producción se podría producir la



pérdida del producto, considerando que el Hongo Mirabiol es un producto perecedero de fácil contaminación.

También, se debe mencionar que la producción es llevada a cabo mediante métodos semiindustriales, lo que permite la obtención de un producto de alta calidad, además el tipo de proceso productivo utilizado es en serie con un flujo lineal, dado que se elabora un producto homogéneo y en un ciclo definido.

Tales premisas dejan al descubierto la capacidad de la organización de crecer financieramente, sin embargo, el cumplimiento de este objetivo permitió evidenciar ciertas debilidades como: una inadecuada identificación y clasificación de los costos en cada una de las etapas de producción.

- Por otra parte, en el análisis realizado a la cooperativa se detectó la carencia de un sistema definido para determinar los costos del producto que elaboran y comercializan, lo que se traduce en falta de controles a nivel administrativo, lo que desencadena un mal procedimiento contable de los elementos del proceso de producción.

- Todo lo anterior evidencia la necesidad de plantear una propuesta de un sistema, el cual proporcione información válida y confiable relacionada con sus costos que, a su vez, le permita adoptar las decisiones adecuadas en el momento oportuno, por tanto, se logra concluir que el sistema adecuado es el de acumulación de costos por proceso para la elaboración del producto Hongo Mirabiol, ya que este es el que ajusta a las características y necesidades de la cooperativa.

- Al realizar una comparación de los resultados financieros después del planteamiento de la propuesta se logró concluir que la ausencia de controles adecuados de los recursos utilizados, en referencia a los insumos, al salario de



los trabajadores, y a los costos indirectos asociados con el proceso productivo, originan en un momento determinado excesivos niveles de desperdicios.

- ☑ Además, se identificó que existe, una inadecuada acumulación y asignación de los costos de producción, lo que origina un cálculo de costo unitario incorrecto, además que las utilidades que muestra el estado de resultado son irreales. Todo lo anterior pone en riesgo la competitividad del producto que se elabora.

Partiendo de la problemática analizada finalmente se logra concluir que la inexistencia de un sistema de acumulación de costos por proceso, incide de forma negativa en los resultados financieros de la elaboración del producto Hongo Mirabil en el ciclo de producción 2015.



IX. RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan algunas recomendaciones basadas en los principales elementos donde es necesario darle prioridad, en vista a la eficiencia de las operaciones de Uca Mirafior, que conlleven al logro de los objetivos estratégicos planteados como organización.

En principio, para lograr productividad o eficiencia en la organización como un componente que da competitividad se recomienda la utilización de la contabilidad de costos, como una herramienta de gran utilidad permitiéndole funcionar con la eficiencia requerida, proporcionando como beneficios un correcto manejo administrativo y operativo de la organización y a la vez que permita determinar los costos de producción en cada etapa del proceso de fabricación del “hongo mirabiol”, y desplegar a profundidad el análisis de los elementos del costo y clasificación de los costos de producción.

Se debería implementar un **sistema de acumulación de costos por proceso** que proporcione la información de costos necesaria para definir adecuadamente factores esenciales para generar rentabilidad empresarial tales como: El costo de producción total y unitario, el precio de venta, y los márgenes de utilidad adecuados. Este sistema deberá contener todos los puntos a los que hace referencia la propuesta planteada en esta investigación, entre estos:

- Catálogo con su correspondiente instructivo contable que refleje las principales cuentas asociadas con las fases del proceso de cada ciclo de producción, además de los movimientos de cada una de estas cuentas que permitan un adecuado registro contable de las operaciones.

- Formatos de control interno entre los que deben figurar aquellos que son de vital importancia para el control y registro de los elementos del costo de



producción, tales como: Solicitud de materiales, orden de compra, informe de recepción, entrada y salidas de bodega, traslado de materiales a producción, tarjetas de Kardex y tarjetas de tiempo.

- Guía de asientos contables necesarios para generar información financiera del ciclo de producción que proporcione estados financieros reales que sean confiables para la toma de decisiones.

- Flujo adecuado de proceso que generen informes de costos de producción por cada departamento o centro de costos los cuales no deben estar necesariamente separados físicamente sino en cuanto a responsabilidades para determinar los costos de producción de forma correcta y así brindar suficiente información para fundamentar decisiones en el momento oportuno.

Partiendo de las debilidades encontradas en el proceso de producción, finalmente, es viable recomendar la realización de un **estudio** en todas las áreas de trabajo de la cooperativa, para lograr el mejoramiento integral de todos los rubros de producción que conserva (producción y comercialización de café a nivel internacional, turismo en la zona protegida de la Reserva Mirafior, producción y comercialización del insecticida biológico “hongo mirabiol”), logrando así obtener el máximo provecho y cumplimiento de sus objetivos estratégicos como organización.



X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. (IASB), C. d. (2009). Normas Internacionales de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades NIIF para las PYMES. Londres, Inglaterra.
2. Burbano Ruíz, J. E. (2011). *Presupuestos* (Cuarta edición ed.). Bogotá: McGRAW-HILL.
3. Catacora Carpio, F. (1997). *Sistemas y Procedimientos Contables*. Venezuela: McGraw-Hill.
4. Fullana Belda, C., & Paredes Ortega, J. L. (2008). *Manual de Contabilidad de Costes* (Primera ed.). España.
5. FUNICA. (Agosto de 2013). Producción y uso de hongos entomopatógenos. *Producción y uso de hongos entomopatógenos*. Managua, Nicaragua.
6. Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos un enfoque gerencial* (Decimosegunda ed.). México: Pearson Educación.
7. Louis, T., & Chauvel, A. M. (1997). *Administración de la Producción*. México: McGraw-Hill Interamericana.
8. Narváez Sánchez, A., & Narváez Ruiz, J. (2012). *Contabilidad de Costos I*. Managua.
9. Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (2010). *Contabilidad de Costos* (Tercera ed.). Bogotá: McGraw-Hill.
10. República, C. G. (2015). *Normas Técnicas de Control Interno* (Primera ed.). Managua.
11. Rojas Medina, R. A. (2007). *Sistemas de Costos*. Colombia.



XI. ANEXOS



Anexo nº 1: Glosario de Términos

1. Beauveria bassiana: Es un hongo que pertenece a la clase Deuteromycete, orden Moniliales, familia Moniliaceae. Este hongo ha sido encontrando atacando a más de 200 especies de insectos de diferentes órdenes, incluyendo plagas de mucha importancia agrícola (Alves 1986).

2. Cepario O Cepa: Es una colección de microorganismos: bacterias, hongos, virus y parásitos, principalmente, así como parte o productos de ellos; ácidos nucleicos, proteínas o toxinas que se han conservado y utilizado en el diagnóstico, la constatación y la investigación biomédica.

3. Inocuo: No es capaz de causar daño.

4. Inóculo: Suspensión de microorganismos que se transfieren a un ser vivo o a un medio de cultivo a través de la inoculación.

5. Inoculación: Se refiere a la incorporación de una sustancia en un organismo. Puede realizarse para transmitir una enfermedad o proporcionar medios de defensa o inmunidad a dicho organismo.

6. Hongos: Son organismos microscópicos que se encuentran en la naturaleza en el ambiente, rastrojos de cultivos, en el suelo, las plantas, etc; obtienen su nutrición de otros organismos o de materia orgánica, su cuerpo está constituido por una estructura llamada micelio, que es un conjunto de estructuras filamentosas llamadas hifas. Estos se desarrollan bien en lugares frescos, húmedos y con poco sol. A los hongos que obtienen su nutrición a partir de insectos son conocidos como entomopatógenos, ya que causan enfermedades en los insectos plagas hasta causar su muerte.

7. Hongos Entomopatógenos: Está restringido técnicamente a aquellos organismos que producen una patogénesis letal en insectos o arácnidos.



Anexo nº 2: Modelo de Entrevista aplicada a la Administradora de la cooperativa.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí

GUIA DE ENTREVISTA

La presente entrevista se realiza con el propósito de “**determinar la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabil”, en la cooperativa Uca Mirafior – Estelí, ciclo de producción 2015**”. Para ello, se le pide responder las preguntas con sinceridad y absoluta libertad, ya que su colaboración es muy importante, puesto que sus respuestas representan la percepción de los directivos de la cooperativa.

I. Datos Generales:

Fecha: ___ / ___ / _____

Cargo que desempeña: Administrador.

II. Favor contestar las siguientes preguntas:

1. ¿En qué consiste la producción de Hongo Mirabil?

2. ¿Se planifica la producción? ¿Cómo y quién planifica? Explique



3. ¿La producción del Hongo se hace de acuerdo a pedidos y/o especificaciones del cliente?

4. ¿Qué método de producción utiliza la empresa? ¿Cómo se justifica el método?

5. ¿Qué tipo de proceso productivo utiliza la empresa?

6. De acuerdo a las características de la producción ¿Qué tipo de flujo de producto utiliza la empresa?

7. ¿Podría explicar cómo controlan los costos de producción? Explique.

8. ¿Qué elementos o productos utilizan para la producción de Hongo?



9. ¿Existe un departamento de compras en la empresa? De no existir este departamento, ¿quién realiza las funciones?

10. ¿Podría describir los procedimientos de control que utilizan para la compra de los materiales?

11. ¿Qué formatos utilizan en el proceso de compras?

12. ¿Podría describir los procedimientos de control que utilizan para la recepción de los materiales?

13. ¿Qué formatos utilizan para la recepción de los materiales?

14. ¿Qué formatos utilizan para el control de almacenamiento y entrega de materiales y suministros a la línea de producción?



15. ¿Qué método de control de tiempo utilizan para entradas y salidas del personal?

16. ¿Cómo capturan los datos de costos de mano de obra directa e indirecta?

17. ¿Qué elementos toman en cuenta para establecer el precio de venta del producto?

18. ¿Consideran que la producción de Hongo está generando beneficios?

¡Gracias por su colaboración!



2. ¿La empresa tiene un sistema para el control de los costos de producción?
Explique.

3. ¿Qué criterios utilizan para clasificar los costos de producción en fijos, variables o semivARIABLES?

4. De los costos originados en el proceso de producción, ¿podría describir cuáles son fijos, variables y semivARIABLES?

5. ¿Qué criterios utilizan para clasificar los costos de producción en directos e indirectos?

6. ¿Qué métodos de valuación de inventarios utiliza la empresa para los materiales y suministros de producción?



7. ¿Qué cuentas afecta para el registro contable de la compra de materiales y suministros?

8. ¿Qué sistema de sueldos y salarios utiliza la empresa para el personal de producción?

9. ¿Qué cuentas contables ha habilitado en el catálogo para registrar los costos de mano de obra directa e indirecta?

10. ¿La empresa tiene identificado todos los costos indirectos de fabricación que se originan en el proceso de producción? Podría mencionarlos

11. ¿La empresa utiliza alguna tasa de aplicación de CIF para prorratar estos costos a la producción? Mencione la tasa aplicada



12. ¿Qué cuentas afecta para el registro contable de los costos indirectos de fabricación?

13. ¿Qué métodos utiliza la empresa para valuación de la producción terminada?

14. ¿Cómo realiza la empresa el cálculo del costo unitario?

15. ¿Cuáles son las cuentas que utilizan para registrar los costos y gastos originados en el proceso de producción del Hongo?

16. ¿Tiene la empresa habilitadas en su catálogo, las cuentas necesarias para el control y registro contable de todos los elementos del costo?

17. ¿Utiliza la empresa cuentas de inventarios para registrar las compras de materia prima, producción en proceso y producción terminada?



18. ¿Qué formularios utilizan para el control de los elementos del costo de producción?

19. ¿Se refleja en los estados financieros los saldos de las cuentas de inventarios?

20. ¿Se calculan las unidades equivalentes de producción? Explique.

21. ¿Cómo realizan la acumulación de los costos de producción? Explique.

22. ¿Clasifican los costos por departamentos o por procesos?

23. ¿La empresa realiza cálculo del costo estándar del producto? ¿Cómo lo realizan?



24. ¿A su parecer la producción de Hongo es rentable?

25. ¿Cuál es el margen de utilidades brutas y operativas que se obtienen en cada ciclo de producción?

¡Gracias por su colaboración!



Anexo nº 4: Modelo de Entrevista aplicada al responsable de producción de la cooperativa.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí

GUIA DE ENTREVISTA

La presente entrevista se realiza con el propósito de **“determinar la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabiol”, en la cooperativa Uca Mirafior – Estelí, ciclo de producción 2015”**. Para ello, se le pide responder a todas las preguntas con sinceridad y absoluta libertad, ya que su colaboración es muy importante, puesto que sus respuestas representan la percepción de los directivos de la cooperativa.

I. Datos Generales:

Fecha: ___ / ___ / _____

Cargo que desempeña: Responsable de producción

1. ¿En qué consiste la producción de Hongo Mirabiol?

2. ¿Qué método de producción utiliza la empresa? ¿Por qué?

3. ¿Se planifica la producción? ¿Cómo y quién planifica? Explique



4. ¿Se produce de acuerdo a pedidos y /o especificaciones del cliente?

5. ¿Qué tipo de proceso productivo utiliza la empresa?

6. ¿De acuerdo a las características de la producción, ¿podría definir el flujo de producción que se utiliza en la empresa?

7. ¿La producción se realiza por departamentos o centros de producción?
Explique

8. ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo? Podría describirlas

9. ¿Qué mecanismos de control utilizan para la preparación del inóculo?



10. ¿Qué mecanismos de control utilizan para la preparación de las matrices?

11. De surgir unidades dañadas en las diferentes etapas del proceso productivo ¿Qué tratamiento se les aplica?

12. ¿Qué mecanismos de control utilizan para la elaboración del Hongo?

13. ¿Qué materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación son necesarios para la producción de Hongo?

14. ¿Qué criterio utilizan para clasificar los costos de producción en fijos, variables o semivariables?

15. De los costos originados en el proceso de producción. Podría enumerar cuáles son fijos, variables y semivariables



16. ¿Qué criterio utilizan para clasificar los costos de producción en directos e indirectos?

17. ¿Cuáles son los departamentos o áreas productivas que tiene la empresa?

18. ¿Cómo realiza la empresa el cálculo del costo unitario?

19. ¿Qué elementos toman en cuenta para establecer el precio de venta del producto?

20. ¿Cómo se controla la transferencia entre departamentos?

21. ¿Cada departamento elabora un informe de costo de producción? ¿Qué información contiene?

¡Gracias por su colaboración!



Anexo nº 5: Guía de observación

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí



GUIA DE OBSERVACION

Objetivo: Determinar la incidencia del proceso de acumulación de costos en los resultados financieros del producto “Hongo Mirabil”, en la cooperativa Uca Mirafior – Estelí, ciclo de producción 2015.

I. Datos generales

Departamento: Producción Fecha: _____

Hora de inicio _____ Hora de finalización _____

II. Proceso productivo

1. Qué tipo de proceso productivo utiliza la empresa

Intermitente Serie Continuo

2. De acuerdo a las características de la producción ¿Qué tipo de flujo de producto utiliza la empresa?

Secuencial Paralelo Selectivo

Observaciones: _____



3. Qué mecanismos de control utilizan para la preparación del inóculo

	Sí	No
2.1 Utilizan documentos para comunicar instrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Se llenan formatos de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Preparan el inóculo de acuerdo a la producción proyectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: _____

4. Qué mecanismos de control utilizan para la preparación de las matrices

	Sí	No
3.1 Utilizan documentos para comunicar instrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Se llenan formatos de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Preparan las matrices de acuerdo a la producción proyectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: _____

5. Qué mecanismos de control utilizan para la elaboración del Hongo

	Sí	No
4.1 Utilizan documentos para comunicar instrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Se llenan formatos de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Preparan las matrices de acuerdo a la producción proyectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: _____



6. Qué formatos de control utilizan para el etiquetado, sellado y empaque del producto

	Sí	No
5.1 Utilizan documentos para comunicar instrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Se llenan formato de las unidades a empacar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: _____

7. Qué método de control de tiempo utilizan para la entrada y salida de personal

Manuales Digital Ninguno

Observaciones: _____

8. Cómo se controla la transferencia entre departamentos

	Sí	No
6.1 Utilizan documentos para realizar las transferencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 Se llenan formatos de las unidades enviadas y recibidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: _____

