

TRABAJO DE GRADO

TITULO:

ASESORIA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE
COSTOS POR PROCESOS PARA UNA EMPRESA DEL
SECTOR AGRARIO

ESTUDIANTE:

María Teresa González Hoyos
Código. 200819001006

Contenido

Introducción	3
Diagnostico de la situación actual	4
Desarrollo de la Asesoría	
1. Objetivo	5
2. Alcance	5
3. Metodología	5
4. Cronograma	6
Desarrollo del Proyecto (Procesos y Asesoría Realizada)	7
Modelo (realización del modelo)	12
Aportes Metodológicos	15
Perfil del Líder	15
Logros y dificultades	16
Conclusiones y Recomendaciones	17
Fuentes de Consulta o bibliografía	18

Introducción

Normalmente, las empresas manufactureras están enfocadas al control de indicadores de planta o proceso como son tiempos de paro, desperdicio, velocidad, entre otros; buscando constantemente el mejoramiento de la eficiencia del proceso. Los costos en las empresas, tienen una connotación de contabilidad y no de gestión al interior del proceso; en otras palabras, los costos se han interpretado como la base para realizar los reportes de "Estados Financieros".

Hoy en día los costos no solo pueden tener esta visión, ya que por medio de su análisis, encontramos focos de mejora del proceso que van en pro del incremento de la rentabilidad y eficiencia del negocio, participando fuertemente en la permanencia de las empresas en el tiempo contextualizándonos en un mercado globalizado y libre al momento de entablar negocios en el país o el exterior.

Las mayoría de las empresas del sector agrario, son dirigidas de forma simple y/o empírica, donde las cuentas son asientos simples de columna debito, crédito y saldo; sin una estructura organizada de los procesos, ni se tienen definidos los roles de los cargos de cada uno de los trabajadores de dicho negocio.

Con la ayuda y acompañamiento del CICE se identifica una empresa de este sector dedicada a la producción de cítricos con un manejo claro y correcto de su contabilidad y un potencial interesante para explotar; pero con necesidad de tener los costos no solo para la realización de reportes, sino como medio informativo para propiciar la toma de decisiones al interior del negocio específicamente en el análisis de colocación de precios de venta y la identificación de los costos reales de los procesos productivos, centros de costos de los productos terminados.

Diagnóstico de la Situación Actual

El CICE, es el ente encargado de realizar un diagnóstico general de la empresa e identificar los diferentes frentes de trabajo a desarrollar; en este proceso se identifican cuatro áreas fundamentales que son: Administrativa y financiera, comercial (mercadeo y ventas), producción y logística.

Específicamente en el tema de costos se evidencia dificultad para obtener reportes, debido a la mala asignación de cada costo a los productos realizados; por esta razón, se hace necesario un modelo de cálculo de costo que refleje la eficiencia en los consumos de los recursos y así mismo se refleje en la rentabilidad del negocio. Este modelo, apoya el proceso de colocación de precios de venta y permite la identificación de puntos de control de los costos al interior del proceso.

Adicionalmente, los centros de costos que la empresa tiene, agrupan demasiados costos, lo cual no es práctico para el reconocimiento de oportunidades al interior del negocio; esto enmascara ineficiencias productivas.

Otro de los problemas que se evidencian, es la dificultad en la asignación de costos debido a que en su estructura de costos, la mayoría son indirectos a los productos. Los sistemas de costos tradicionales específicamente el sistema de costos totales, distribuye los costos indirectos tomando como base los volúmenes de producción. Esto no es una regla general para todos los procesos; es aquí donde se requiere de un análisis cuidadoso del proceso productivo para definir la mejor distribución.

Para el tipo de proceso, se recomienda tener un sistema de costos mixto, es decir, que combine elementos de sistemas de costeo tradicional como el estándar y algunos elementos de costeo moderno como ABC.

Desarrollo de la Asesoría

Por requerimiento de la gerencia y la seguridad de que este modelo funcionaría antes de realizar cualquier cambio a lo que hasta el momento se tenía; se propone desarrollar un modelo que permita a la empresa obtener un costo real por kilo de cítrico.

1. Objetivo

Obtener un modelo de costos que proporcione datos confiables de costos de los diferentes productos y procesos, contribuyendo en la toma de decisiones de la empresa.

2. Alcance

El proyecto **inicia** con la identificación y clasificación de cada costo en los procesos o centros de costos de la empresa, **hasta** la realización y entrega del modelo incluyendo una capacitación general a los respectivos usuarios.

3. Requerimiento

1. Tener un Líder de proyecto.
2. La empresa, debe tener un buen manejo de la contabilidad (cuentas y Centros de costos)

4. Metodología

Consiste en asignar actividades al líder de proyecto en todo lo relacionado con el interior de la empresa; las cuales tienen unas fechas de cumplimiento y un respectivo seguimiento por parte del asesor, las cuales van ligadas al cronograma de actividades planteado.

Desarrollo del Proyecto (Procesos y Asesoría Realizada)

El desarrollo del proyecto se inicio con el conocimiento de la planta de producción y los diferentes procesos que allí intervienen. Se realizó un entrevista con cada una de las personas que interactúan en dicho proceso y se identificaron sus roles y actividades. Adicionalmente se encuentra que así se quiera obtener un costo promedio por kilo por fruta, cada lote tiene condiciones que hacen que los costos sean mayores o menores según el caso. Cada variedad tiene pesticidas o se le debe agregar abonos especiales para obtener un producto óptimo. De esta forma se definen los procesos, actividades y recursos (materiales, mano de obra e infraestructura) que se requieren para la obtención de los productos terminados.

Vivero

Es el primer proceso que encontramos en la producción de cítricos; de aquí se desprenden varias actividades que son: germinación, recolección y selección de semillas, fertilización, selección de patrones, ingestación y despatronaje.

Adecuación de terreno y vías

Es necesario antes del proceso de siembra de los arboles después de la salida del vivero, tener el lote limpio (sin maleza), retiro de madera, trazo del terreno para cada árbol, hoyada y siembra. Es muy importante contar con las vías de acceso necesarias para retirar el producto cuando los arboles crezcan y entren a su etapa productiva.

Levante y Producción

Se realizan el plateo, la fertilización, la limpieza del lote, el despatronaje y el control de plaga; este último comprende la fumigación y el control del acaro, escamas, control arrieras, mosca de fruta entre otros. El levante aplica para todos los árboles (menores y mayores de 5 años que es cuando comienza el proceso productivo del árbol).

Recolección

Consta de la toma de la fruta de los arboles de cada lote, los combustibles del tractor y las actividades de supervisión.

Es importante para el cálculo de los costos el tipo de terreno en el cual están sembrados los árboles, ya que el costo del hoyado en la siembra y el proceso de recolección son diferentes para terreno plano o empinado.

Planta

Las actividades más relevantes en este proceso son la recepción de la fruta, alimentación de las tolvas, encerada, empacada y enmallada, armada y pegado de cajas, pesaje y cargue.

Dependiendo del tipo de producto, este tendrá algunas actividades de acabados como son el enmallado, embolsado, puesta de gancho y etiqueta. Es necesario identificar cuáles de los productos lo llevan para incluirlo en el momento de calcular el costo.

Mantenimiento

Para el mantenimiento de vías y de los lotes, se requiere de maquinaria pesada, la cual requiere de un departamento de mantenimiento que garantice el sostenimiento de los equipos en el tiempo.

Generales de Hacienda (Administrador de la finca)

Se cuenta con un administrador que coordina toda la operación de la empresa tanto en la parte operativa como administrativa, la coordinación de la llegada de insumos, los despachos, los lotes a recolectar, el manejo de personal operativo, entre otras.

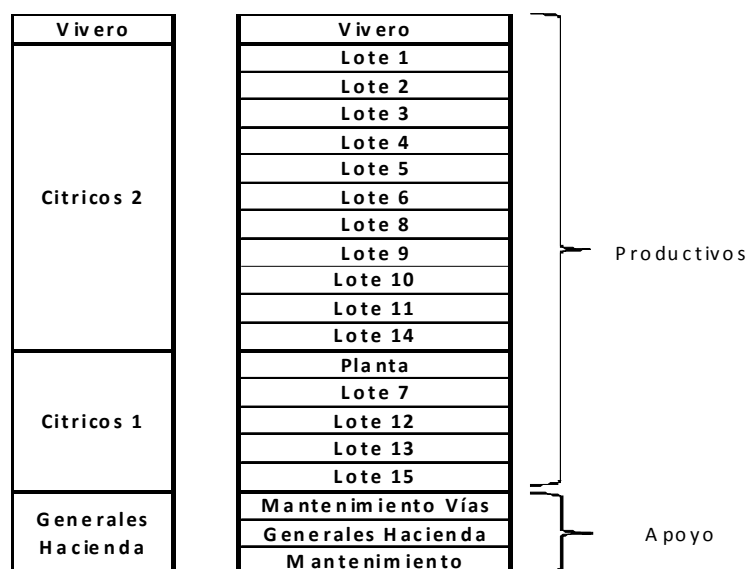
Después del conocimiento del proceso productivo y de la identificación de los recursos que intervienen en el proceso, se puede proceder a plantear una estructura de costos y centros de costos. Se identifica claramente los siguientes macro procesos:

- De apoyo (mantenimiento de vías, generales de hacienda y mantenimiento).
- De proceso (vivero, levante y producción, planta y acabados).

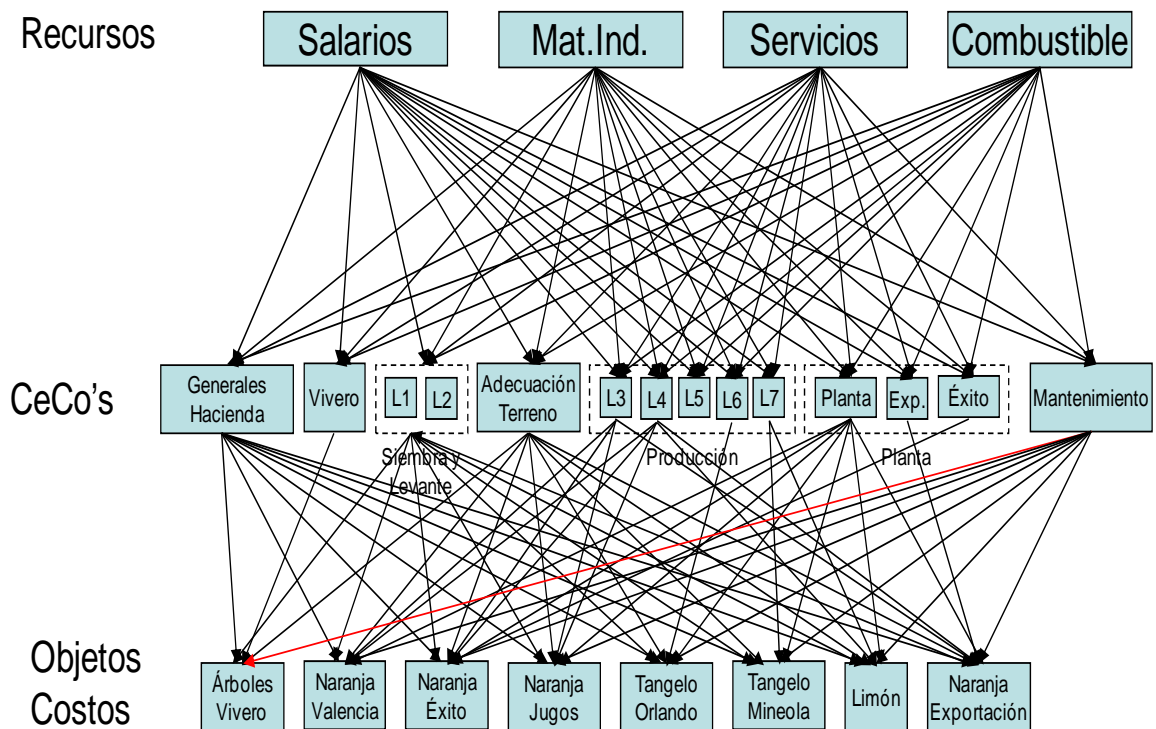
A la par con la visita a la planta se solicita a contabilidad los centros de costos que actualmente tienen y las cuentas contables que manejan, a las cuales se les hizo una depuración para identificar que registros eran costos, gastos administrativos o comerciales. Con toda la información y el entendimiento del proceso productivo, se procede a:

1. Redefinir centros de costos

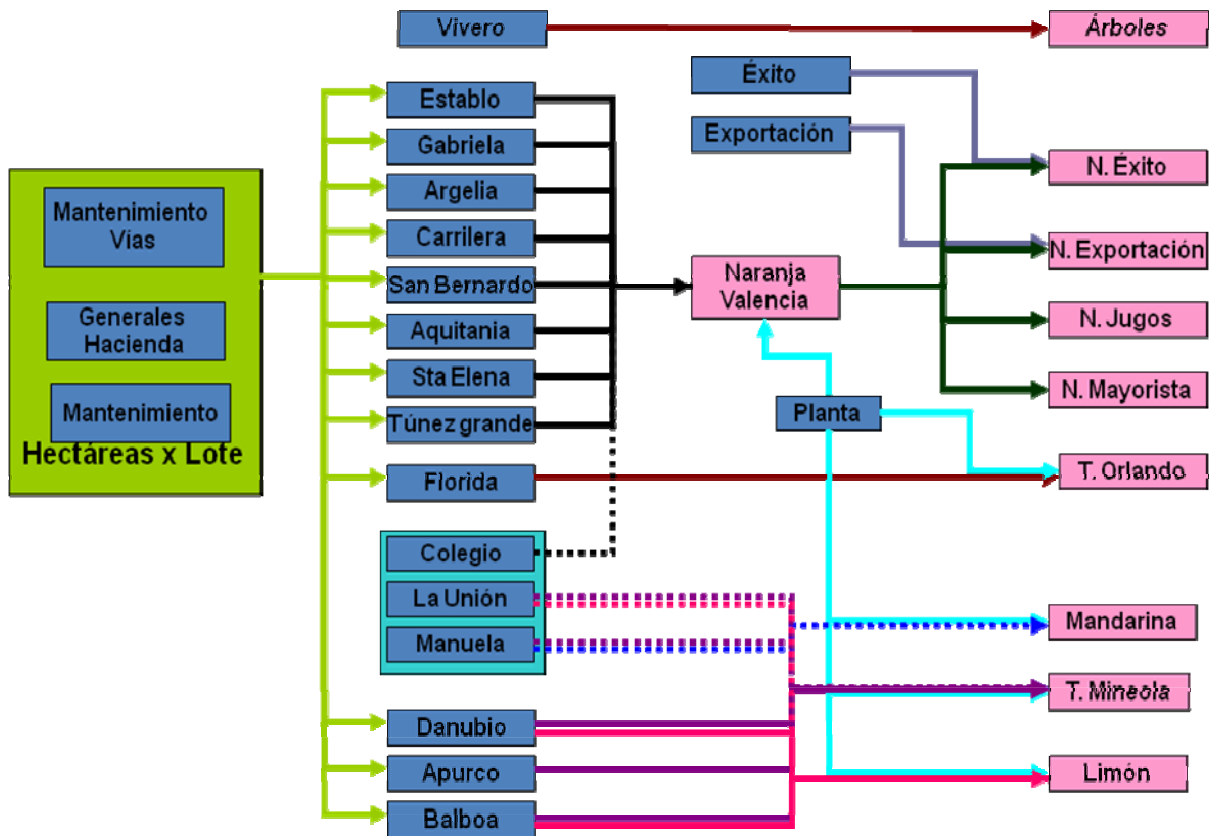
Los centros de costos que hasta ese momento se tenían eran: vivero, cítricos1, cítricos2 y generales de hacienda. Para realizar la propuesta fue necesario definir los centros productivos. Para ello, se propone lo siguiente: centro de costos Planta y centro de costos por cada lote, ya que cada lote incurre en diferentes costos dependiendo del tipo de terreno y producto. Adicionalmente, los centros de apoyo serán: mantenimiento de vías, generales de hacienda y mantenimiento, con el fin de identificar los costos en los cuales estamos incurriendo por cada centro y así identificar costos ociosos o innecesarios.



Nivel 2 - Centros de Costos a Objetos de Costos: En este nivel se analiza la mejor forma de distribuir los costos de los centros de apoyo a los centros productivos, buscando la mayor relación de causalidad entre ellos. En esta empresa, se identificaron los siguientes inductores o parámetros de distribución: Número de árboles y hectáreas por lote, se somete a consenso del grupo (gerente, asesor y líder del proyecto) y se define que se tomará como parámetro de distribución únicamente "Hectáreas por Lote" para eliminar la complejidad de tener dos inductores, que al final de proceso, proporcionan un resultado equivalente.



Finalmente, se realiza el diagrama de flujo de los costos y la forma en que estos costos llegarán a cada producto terminado u objeto de costos. En el diagrama, se puede evidenciar que al final de cada proceso se tendrá el costo real y un consolidado por kilo de naranja. (Ver cuadro de "Naranja Valencia").



Modelo (realización del modelo)

Teniendo el flujo de costos entendido y validado, se procede con la elaboración del modelo, el cual consiste en el montaje de bases de datos e información organizada y acorde con los costeos de productos utilizando como herramienta el Excel (sencillo, práctico y fácil de manejar). El objetivo primordial de este modelo es demostrar que el flujo funciona y que de esta forma se obtiene un costo por producto real. Para este modelo existe una premisa de que no hay inventario de producto en proceso.

Los informes que obtenemos son:

1. Costos por árbol: Se obtiene en el proceso del vivero, que equivale a los costos totales dividido por el total de arboles producidos y vendidos.

Costos Totales														
Arboles	Arbol	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Producción	Uh	10	30	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Vivero	Total	830.405	364.743	1.563.558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.758.706
Costo Total		830.405	364.743	1.563.558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.758.706
Costo Uh		83.040	12.158	130.297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225.495
Costos Totales Unitario														
Arboles	Arbol	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio Año
Costo	Uh	83.040	12.158	130.297										75.165

2. Costo kilogramo "Naranja Valencia": Se puede obtiene el costo por kilo de cada lote y un consolidado de la producción de fruta. Equivale a los costos de cada lote dividido por el total de la producción y el consolidado es el ponderado del total de los lotes.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Costos Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
LA UNION		1.475.254,58	140.396,48	1.760.602,96	-	-	-	-	-	-	-	-
MANUELA		1.720.115,05	458.888,00	5.803.587,59	-	-	-	-	-	-	-	-
SAN BERNARDO		10.085.453,81	4.148.919,41	15.500.977,89	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA ELENA		2.040.548,50	1.883.211,75	11.860.633,18	-	-	-	-	-	-	-	-
TUNEZ GRANDE		934.750,87	2.077.044,49	2.653.310,09	-	-	-	-	-	-	-	-
		51.489.580,09	48.109.001,11	147.518.480,24	-	-	-	-	-	-	-	-
Pd (kg)		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
LA UNION	Kg	11.666,00	-	1.957,00	-	-	-	-	-	-	-	-
MANUELA	Kg	33.782,00	49.818,00	5.206,00	-	-	-	-	-	-	-	-
SAN BERNARDO	Kg	382.698,00	69.920,00	57.722,00	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA ELENA	Kg	-	-	36.480,00	-	-	-	-	-	-	-	-
TUNEZ GRANDE	Kg	-	47.728,00	34.200,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		779.038,00	695.267,00	794.865,00	-	-	-	-	-	-	-	-
\$/kg		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
LA UNION	Kg	126,46	140.396,48	899,64	-	-	-	-	-	-	-	-
MANUELA	Kg	50,92	9,21	1.114,79	-	-	-	-	-	-	-	-
SAN BERNARDO	Kg	26,35	59,34	268,55	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA ELENA	Kg	2.040.548,50	1.883.211,75	325,13	-	-	-	-	-	-	-	-
TUNEZ GRANDE	Kg	934.750,87	43,52	77,58	-	-	-	-	-	-	-	-
		66,09	69,20	185,59	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Costo naranja éxito, exportación, mayorista, jugo, mandarina y limón: A cada uno de estos costos de productos, se les adicionan los consumos

de materiales directos y el costo total de cada uno, son divididos por el total de la producción realizada en ese periodo.

Costos Totales														
N. Éxito	NV	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Producción	Kg	125.834	156.600	131.358	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C. Cítrico	Kg	8.316.844	10.835.916	24.378.702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C. Planta	Kg	1.255.360	1.264.179	1.479.620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C.Emp. Final	Kg	120.760	96.608	120.760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costo Total		9.692.963	12.196.704	25.979.082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costo Kg		77,03	77,88	197,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costos Totales Unitario														
N. Éxito	NV	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio Año
Producción	Kg	125.834	156.600	131.358	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C. Cítrico	Kg	66,09	69,20	185,59										
C. Planta	Kg	9,98	8,07	11,26										
C.Emp. Final	Kg	0,96	0,62	0,92										
Costo Kg		77,03	77,88	197,77										117,56

4. Costo naranja tangelo mineola y orlando: Se calculan los costos totales de los lotes incluyendo las fumigaciones adicionales para este producto y se divide por el total de lo producido.

Costo Adicional Tangelo													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
APURCO	414.599,75	-	1.200.099,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BALBOA	725.549,57	-	587.349,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DANUBIO	-	994.649,53	1.606.574,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA UNION	445.499,79	-	293.674,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANUELA	2.204.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLORIDA	-	-	2.204.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.789.649,11	994.649,53	5.891.698,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pd (kg)													
APURCO	13.908,00	456,00	12.996,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BALBOA	29.868,00	3.420,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DANUBIO	55.955,00	13.927,00	7.999,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA UNION	11.666,00	-	1.957,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANUELA	33.782,00	49.818,00	5.206,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLORIDA	75.981,00	2.451,00	24.130,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	221.160,00	70.072,00	52.288,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$/kg (Incluye todo el costo)													
	83,23	83,39	298,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Costos Totales Unitario															
T. Orlando	TO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio	
Producción	Kg	75.981	4.142	25.357	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C. Citrico	Kg	83,23	83,39	298,27											
C. Planta	Kg	9,98	8,07	11,26											
C. Emp. Final	Kg	-	-	-											
Costo Kg		93,21	91,46	309,53										164,73	
T. Mineola	TM	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Producción	Kg	61.237	3.422	21.982	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C. Citrico	Kg	83,23	83,39	298,27											
C. Planta	Kg	9,98	8,07	11,26											
C. Emp. Final	Kg	-	-	-											
Costo Kg		93,21	91,46	309,53										164,73	

Aportes Metodológicos

En el proceso de realización del trabajo, fue indispensable la identificación del problema y así plantear los objetivos y la planeación del trabajo con base en los requerimientos de la empresa. Esta planeación inició con la presentación y validación del proyecto (anteproyecto), descripción de las actividades, propuesta de tiempo para la ejecución y la metodología a usar para su desarrollo (líder de proyecto).

Es importante destacar la visita a la planta, donde se conoció y entendió el proceso productivo y de esta forma, tener parámetros de juicio al momento de construir e implementar el modelo. La selección de un líder de proyecto diferente al gerente de la planta, con un conocimiento amplio de los procesos productivos, hizo exitosa la asesoría y el cumplimiento de las actividades y desarrollo del cronograma.

Perfil del Líder

1. Amplio conocimiento de los procesos productivos y de las unidades estratégicas de negocio (UENs).
2. Conocimiento y manejo de Excel (preferiblemente avanzado).

3. Conocimiento en contabilidad y en el manejo contable específico de la empresa.

Cuando hay apoyo de la gerencia y el líder es un mando medio, se desarrollan con mayor eficiencia las actividades propuestas por el asesor (actividades dirigidas en el tiempo requerido). Normalmente, cuando el líder del proyecto es un ejecutivo de la empresa, las múltiples ocupaciones pueden retrasar las actividades y por ende la realización del proyecto.

Es indispensable la definición de un grupo de manejo (interrelaciones) para el proceso de comunicación entre el gerente de la empresa, el líder del proyecto, el asesor y la universidad. Con la información recopilada luego de la visita a la finca y el desarrollo de las actividades por parte del líder, se realizó el análisis de forma ordenada y consistente con la investigación (soportada con bibliografía seleccionada), basados en dicha información se realiza la propuesta para ser discutida y validada y finalmente proceder al montaje e implementación.

Logros y Dificultades

El logro más relevante en este proyecto, fue la metodología y disciplina del grupo de trabajo en el desempeño de sus roles y cumplimiento de actividades, que llevaron a la exitosa ejecución del proyecto.

El hecho de que el proyecto se desarrollará en una empresa del sector agrario, requirió de un esfuerzo investigativo y de montaje, ya que la bibliografía encontrada aplicaba en su mayoría al sector manufacturero. El clima (mucho lluvia) provocó un mes de retraso en el desarrollo del cronograma, pues la información de campo no podía ser tomada bajo estas condiciones.

Conclusiones y Recomendaciones

1. El modelo fue realizado bajo la premisa de inventario de producto en proceso y terminado en cero, la recomendación es que en el proceso de implementación de dicho modelo, se debe tener claridad el manejo de inventarios.
2. El manejo de algunas cuentas contables debe reestructurarse, con el fin de que lleguen a los centros de costos los valores que realmente hacen parte de dicho gasto.
3. El nivel metodológico y el cumplimiento de los objetivos fue exitoso, ya que se le suministró a la empresa una solución completa y funcional en el tema de costos.
4. Con este trabajo de grado el estudiante desarrolló habilidades de asesoría, entendiendo sus implicaciones y responsabilidades frente a la industria y a la universidad.
5. Se recomienda levantar diagramas de procesos y realizar la documentación de los mismos, porque toda la información a nivel de operación y de dosificaciones de insumos, está en la mente de los empleados. Si la empresa compite a nivel mundial, no puede permitir de que el "know how" dependa de las personas.

Fuentes de consulta o bibliografía

- POLIMENI, Ralph S. y FABOZZI, Frank J. "Contabilidad de Costos" McGraw Hill. 3a edición 1997.
- ROMERO CECEÑA, Alfredo. "La Contabilidad Gerencial y los Nuevos Métodos de Costeo" México, 1993.
- SHANK, John K. , GOVINDARAJAN, Vijay. "Gerencia Estratégica de Costos". Norma. Bogotá 1995.
- WEINER, Jerry. "Costeo Basado en Actividades para Instituciones Financieras". Boletín Económico BIC No. 202. Junio 1996, Medellín.
- DAVIDSON, Sidney y WEIL, Roman. "Manual de Contabilidad de Costos". Ed. McGraw-Hill. 1983.
- BRIMSOM, James A. "Contabilidad por Actividades: un enfoque de costes basado en las actividades". Ed. Marcombo, Barcelona, 1995,.
- Modelos de Medición y Desempeño interrelacionados en la Contabilidad de Gestión. Jair Albeiro Osorio A y Maria Isabel Duque. Junio 2002
- Costeo Basado en Actividades para las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios con énfasis en el sector energético. Jair Albeiro Osorio Agudelo. Noviembre de 2000.
- Costeo y Administración Basados en Actividades; Metodología Paso a Paso. Joaquín Cuervo Tafur; Jair Albeiro Osorio Agudelo. 2007