

*El sistema de acumulación de costos. Su importancia y pertinencia en el sector agrícola merideño**

Molina de P., Olga

Recibido: 12-10-2010 - Revisado: 25-10-2011 - Aceptado: 30-01-2012

Molina de P., Olga
Lcda. en Contaduría Pública, Magíster en
Administración
Universidad de Los Andes, Venezuela
molinap@ula.ve

Los nuevos paradigmas que han surgido con ocasión de la globalización, como la sostenibilidad del sistema productivo, han dado lugar a que la administración de costos adquiera mayor importancia no sólo en las empresas manufactureras sino también en las organizaciones de la salud, transporte, educación y, especialmente, en las agrícolas. Sobre la base de la revisión documental y experiencia de la investigadora en el área agrícola, se presenta en este artículo el sistema de producción agrícola en la región merideña, que comprende una serie de etapas que comienzan con el cultivo y finalizan con la cosecha del producto; es semiautomático, intermitente y de producción heterogénea, por tanto, el sistema de acumulación de costos apropiado es por órdenes de trabajo. Sin embargo, en la mayoría de las unidades agrícolas no llevan un sistema formal de acumulación de costos, sino que utilizan otros instrumentos para acumular y cuantificar el costo de producción.

Palabras clave: Sistema, producción, costos, unidades, agrícolas.

RESUMEN

* Este artículo es un producto del proyecto de investigación E-276-07-09-B, el cual es financiado por el CDCHT, aprobado en su Directorio del 13-09-2007.

The new paradigms arisen through globalization, such as sustainability of the production system, have resulted in a higher importance of cost management, not only in manufacturing companies but also in health, transportation, education and, especially, agriculture organizations. Based on the literature reviewed and research experiences on agriculture, this article describes the agricultural production system in the State of Merida, which comprises a series of stages, from farming to harvest. Such system is characterized by an automatic, intermittent, and heterogeneous production; therefore, the cost accumulation system most appropriate is by production orders. However, in most farm units do not keep a formal cost accumulation system, instead, they use other tools to collect and quantify their production costs.

Keywords: System, Production, Costs, Farm units.

ABSTRACT

1. Introducción

El esquema productivo de las diferentes empresas sufrió un cambio significativo a partir de la revolución industrial con el fin de dar respuesta a los efectos provocados por este proceso. Posteriormente, con este acontecimiento el carácter de la empresa se centra en primer lugar en el desempeño operativo de sus actividades y, segundo, en su aspecto contable. Es así, como surge y crece la pequeña empresa industrial, presentándose algunos problemas que hacen necesaria una mayor inversión de capital en equipos industriales, medios de transporte, suministro de materias primas, contratación de personal, y otros, complicándose aún más, particularmente el manejo de los *costos de producción* (Síntesis, 2000).

Inicialmente, la mayor atención estaba orientada hacia las empresas manufactureras, pero hoy en día, debido a la intensificación de la competencia global, las nuevas tecnologías y nuevos paradigmas que han surgido con ocasión de la globalización como la sostenibilidad del sistema productivo, la administración de costos se ha extendido hacia otros tipos, tales como las organizaciones de la salud, seguros, transporte, educación y al negocio agrícola, entre otros. En estas unidades, quienes se responsabilizan por la actividad de producción deben enfrentar una serie de limitaciones y obligaciones, aparte de las

contables, relacionadas con otras actividades económicas, a causa de su dependencia del medio ambiente, al carácter perecedero de los productos vegetales y a la estacionalidad de la producción.

Según Martínez (1995), la actividad agrícola se debe tratar como un negocio que se realiza en una organización de tipo empresarial, la cual tiene por objetivo la búsqueda del éxito y la maximización de beneficio, entendido éste como la única alternativa que tiene una empresa para sobrevivir en un marco de alta competitividad y de crecimiento, por lo cual las actividades contables no pierden importancia, sino al contrario, cada vez toman mayor relevancia. Por tal razón, particularmente se debe prestar atención al sistema de producción agrícola perteneciente al sector merideño, el cual abarca una serie de etapas por las cuales atraviesa el producto. En cada una de las etapas se incurre en costos por concepto de materia prima (semilla) e insumos (fungicidas, pesticidas, herbicidas, entre otros); mano de obra, como resultado del pago de jornales, y costos indirectos de producción, como mantenimiento de equipos, reparación del sistema de riego, entre otros, por lo que se requiere un sistema para acumular y asignar los costos a los productos. No obstante, en las unidades agrícolas de este sector no se utiliza este tipo de sistema, su interés se ha orientado hacia el manejo de instrumentos informales para tal fin, de donde se extrae la información que permite cuantificar el costo de producción del rubro.

2. El sistema de producción agrícola

Como una introducción al sistema de producción agrícola, previamente se expondrán algunos aspectos teóricos relacionados con los sistemas de producción en general. En este sentido, Mallo, Kaplan, Meljem y Giménez (2000, p. 93) señalan que, "Según la teoría de sistemas, un sistema es una unidad compleja compuesta por diferentes partes, denominadas subsistemas, ensambladas en un plan común con la finalidad de alcanzar un objetivo común". Con base en tal señalamiento, se denomina *sistema de producción* a la manera como la empresa ordena sus elementos y realiza sus operaciones para transformar el insumo en producto. Entre los diferentes subsistemas que componen un sistema de producción, se distingue el productivo, el cual está constituido por el almacén

de materias primas, producción y depósito de productos terminados, los cuales son organizados adecuadamente, siguiendo una secuencia lógica desde el momento en que las materias primas salen del almacén hasta llegar al depósito como producto terminado, donde son almacenados y posteriormente entregados a los clientes o consumidores.

Para desarrollar el sistema de producción en una empresa de transformación, se deben considerar, 1) el grado de intervención del agente humano, y 2) la continuidad del proceso de producción.

1) Según el grado de intervención del agente humano, estos sistemas pueden ser: a) Manual, cuando todas las operaciones son efectuadas solamente por personas, b) Mecánico o semiautomático, las operaciones son llevadas a cabo tanto por personas como por máquinas, c) Automático, las actividades son ejecutadas por máquinas controladas por computadora, por lo que la intervención humana sólo se limita a la supervisión.

2) Según la continuidad del proceso de producción, estos sistemas se clasifican en a) Producción continua, se utiliza cuando se producen grandes cantidades de un producto homogéneo, mediante técnicas de producción masiva o procesamiento continuo (Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1998); b) Producción intermitente, este sistema es adecuado cuando la producción es heterogénea, se da por unidad o en pequeñas cantidades, a intervalos regulares y se basa en las especificaciones dadas por un cliente.

Concretamente, el *Sistema de producción agrícola*, conocido también como ciclo de producción, está constituido por una serie de fases organizadas de manera secuencial, iniciándose con la preparación del terreno y finalizando con la cosecha del producto (Gráfico 1), cuyo objetivo es hacer productivos los suelos, y así obtener productos vegetales. Los responsables de las actividades realizadas en las empresas agrícolas, deben enfrentar una serie de limitaciones y obligaciones con relación a otras actividades económicas, debido a su dependencia directa del medio ambiente, al carácter perecedero de los productos vegetales y a la estacionalidad de la producción.



Gráfico 1. Una muestra de cómo comienza y finaliza el proceso de producción agrícola (Preparación del terreno (Imagen izquierda) Cosecha del producto (Imagen derecha)).
Fuente: Fotos zona agrícola del páramo merideño, tomadas por Paredes, C. (2009)

Según Duque (2000), citado por Manjarrés (2003), la duración de este ciclo depende del tipo de cultivo, los cuales se clasifican en temporales, semitemporales y perennes. Los primeros incluyen vegetales cuyo ciclo es menor o igual a seis meses, como las hortalizas; los segundos se extienden por un período superior a seis meses, pero inferior o igual a un año, entre los cuales se tiene el cacao; y los terceros abarcan cultivos cuya producción es superior a un año como los arbustos y árboles.

En el sector agrícola en estudio, predomina el sistema de producción *semiautomático*, por cuanto se utiliza mano de obra solamente en algunas etapas, y en otras, la combinación de mano de obra y maquinaria¹ (tracción animal). El sistema de producción manual parece estar justificado por la topografía de la zona, que teóricamente hace difícil la aplicación de maquinaria agrícola. Por otra parte, la *producción es heterogénea*, ya que se cultivan rubros como zanahoria, papa, ajo, hortalizas, entre otros, e *intermitente* por cuanto el proceso productivo finaliza con la cosecha. Es decir, que no se realiza el cultivo de un rubro de manera continua.

De acuerdo con la naturaleza de las operaciones productivas de la zona, es conveniente disponer de un sistema de información histórica sobre los costos de producción, utilización de insumos,

¹ Según Manjarrés (2003, p. 62), “una máquina es todo aparato o instrumento que se utiliza para efectuar algún trabajo que implique el ahorro de esfuerzo, remplazando en todo o en parte la mano del hombre. Las máquinas se mueven mediante energía animal, hidráulica, eléctrica, eólica (viento) y energía nuclear”.

mano de obra, equipos, instalaciones, entre otros. Específicamente, la acumulación y clasificación de datos rutinarios del costo del producto deben enmarcarse dentro de un *sistema de acumulación de costos*, que suministre a la unidad productiva información útil para pronosticar los resultados económicos de sus próximas cosechas. De allí surge la importancia y pertinencia de la implantación de este tipo de sistemas en tales unidades, cuyo objetivo sería organizar la información contable derivada del proceso de producción de los distintos rubros cultivados en la región.

3. Sistema de acumulación de costos

Para identificar un sistema de acumulación de costos agrícolas se debe conocer, en términos generales ¿Qué es un sistema de acumulación de costos? Con respecto a ello, Mallo *et al* (2000), destacan que los sistemas de costos son los diferentes procedimientos utilizados para asignar y acumular el costo de los productos y calcular el resultado final, controlar la actuación de los responsables de las secciones de costos y facilitar la toma de decisiones. Así mismo, Horngren, Foster y Datar (2002, p. 28), advierten que un sistema de costeo muestra los costos en dos etapas fundamentales: *Acumulación y asignación*.

La acumulación de costos en alguna forma organizada, mediante un sistema de contabilidad. La asignación del costo es un término general que abarca tanto (1) la identificación de los costos acumulados con un objeto del costo², como (2) el prorrateo de los costos acumulados a un objeto del costo.

La información del costeo de productos se utiliza en la planeación y el control, y en la valuación de inventarios.

Un sistema de acumulación de costos o de costeo debe adaptarse a las operaciones básicas de la empresa, por lo que su diseño debe comenzar con un estudio cuidadoso de la forma en que se realizan las operaciones, y con la determinación de la información que se debe recopilar y divulgar, porque de lo contrario, éste resulta engañoso e inútil.

Por tal razón, entre los elementos que integran un sistema de

² Se denomina *objeto del costo*, a “cualquier cosa del que se desee una medición por separado de los costos” (Horngren et al, 2002).

costeo es prioritaria la revisión de algunos términos que se utilizan en dicho sistema, tales como el producto a fabricar (objeto del costo), los costos directos y los costos indirectos de producción. Así mismo, es importante el *agrupamiento* de las partidas individuales del costo, sí es por unidad de producto o por lotes, procesos, entre otros, y la *base de asignación del costo*, que consiste en un factor que es el denominador común para relacionar, en forma ordenada, un costo indirecto, o un grupo de ellos, con el objeto del costo. Si el objeto del costo es un trabajo, producto, proyecto o cliente, la base de asignación también se denomina *base de aplicación del costo*.

Los sistemas básicos de acumulación de costos, clasificados de acuerdo con las propiedades del proceso de producción, son el *costeo por órdenes de trabajo* y el *costeo por procesos*. El *sistema de costeo por órdenes*, permite acumular costos para cada producto, servicio o trabajo. Es un sistema que puede ser fácilmente utilizado por empresas de servicios para costear sus trabajos. En cambio, el objetivo del sistema de costos por procesos es, acumular el costo de unidades idénticas o similares de un producto o servicio. "En cada período, los sistemas de costeo por procesos dividen los costos totales de producir un artículo o servicio idéntico, o similar, entre la cantidad total de unidades producidas para obtener un costo por unidad" (Horngren *et ál.*, 2002, p. 97).

Asimismo, las funciones de un sistema de costeo de productos deben ajustarse, bien a un sistema de inventario periódico o a uno continuo. El primero de estos sistemas, por lo general es muy extenso, y es usado para comparar el saldo según libros con las existencias en inventarios, con el fin de corregir errores o tratar de encontrar alguna otra explicación a las diferencias cuando existan. En cambio, el segundo, está diseñado para conocer diariamente el valor del inventario final, puesto que existe una cuenta que controla los materiales, la producción en proceso y los artículos terminados.

Con base en lo expuesto, se prosigue a la caracterización de un *sistema de acumulación de costos agrícolas*.

3.1. Sistema de acumulación de costos agrícolas

En el escenario agrícola se observa que las diversas actividades de producción requieren de su respectivo control contable, como

se lleva en cualquier otro tipo de empresa o negocio, sea de manufactura o de servicios. Por lo cual, un sistema de acumulación de costos sería de gran utilidad, ya que su contribución se concentraría en respaldar la toma de decisiones oportunas sobre: ¿Qué rubros cultivar? ¿Qué cantidad de semilla sembrar? ¿Cómo se deben invertir los recursos financieros? así como, las obligaciones que puede contraer el productor, las alternativas tecnológicas que se deben seleccionar, entre otras, lo cual conduciría a una correcta rentabilidad financiera.

No obstante, para desarrollar un sistema de costeo en el medio agrícola es necesario combinar una serie de metodologías diferentes bajo una clasificación y agrupación determinada. La elección de la metodología dependerá de la estructura del negocio, de su volumen de movimientos, del comportamiento de los costos con respecto a las variaciones en el nivel de actividad, entre otros (Martínez, 1995). Pero, en definitiva ¿cuál es el sistema de acumulación de costos adecuado para el sistema de producción agrícola?

El sistema de acumulación de costos o de costeo apropiado para la producción agrícola, es el *Costeo por órdenes*, cuya metodología permite calcular los costos de un determinado lote, o también los costos de la cosecha de un rubro en particular.

La razón principal por la cual en la producción de rubros agrícolas, o en la producción ganadera como lo indica Martínez (1995, p. 315), no se utiliza el sistema de costeo por procesos, es porque "...el producto pierde su identidad, es decir, que en realidad se determina el costo promedio del proceso". Por ejemplo, en la producción ganadera no se calcula el costo del ternero N° 25, sino que cuando se acumulan costos se hace para el rodeo en general. Asimismo, no se puede costear el saco de zanahoria N° 180, sino que se considera la cosecha del período. Un ejemplo de producción continua, en el medio agropecuario, es la producción de pollos (Ibíd., 1995).

La orden de producción vendría a estar representada, por ejemplo, por las 50 latas de semilla de zanahoria o 30 sacos de semilla de papa, disponibles para cultivar. También se pueden tener otros tipos de semilla destinadas al cultivo en el mismo período, lo que significa que se tendrán en proceso varias órdenes

de producción.

Una vez que se inicie la producción de estos rubros se extiende una *Hoja de costos* (cuadro 1) para cada uno de los cultivos, en la cual se acumularán los costos por cada elemento. En este instrumento,

Cuadro 1
Hoja de costos para órdenes de trabajo.
Adaptada al sector agrícola

Cliente:			Orden de trabajo N°: 2					
Producto: Papa			Fecha de pedido: Marzo-2011					
Cantidad: 50 sacos de semilla			Especificaciones: Variedad Única					
Requisición semilla e insumos			Boletas de trabajo			Auxiliar costos indirectos		
Fecha	Nº	Monto (Bs)	Fecha	Horas trabajo	Monto (Bs)	Fecha	Concepto o Base de asignación	Monto (Bs)
Total (Bs)								
RESUMEN COSTOS PRODUCCIÓN								
Materiales directos (semilla)..... Bs _____								
Mano de obra directa (pago jornales)..... “ _____								
Costos indirectos producción..... “ _____								
Total costos producción..... “ _____								

Fuente: Elaboración propia

también se pueden acumular los costos por etapas del proceso de producción respectivo. Al final del período se obtiene el costo total de la cosecha del producto, bien por elementos del costo o por cada fase de dicho proceso. La decisión acerca de la forma de costear la orden de producción queda en manos del productor, quien es el interesado en conocer sus costos, y con base en ello, decidir acerca de las gestiones que debe realizar para llevar adelante la próxima siembra.

La *Hoja de costos* utilizada para acumular los costos de producción del cultivo, en un *sistema por órdenes* debe acompañarse de los siguientes registros:

- *Requisición de materias primas e insumos*: Utilizada para registrar la semilla e insumos requeridos para la orden de producción específica u orden de trabajo, en este caso, para la cosecha del periodo. De las requisiciones resulta el costo por tal concepto.
- *Boletas de trabajo*: En las cuales se registra la identificación de la orden de trabajo y de las horas trabajadas por los productores en dicha orden. De estas boletas se extrae el costo de mano de obra o jornal. En estas boletas, también se puede registrar el costo del trabajo a destajo, común en el sector agrícola, el cual consiste en una remuneración acordada con base en la cantidad de unidades (sacos) de un rubro, cosechada en una jornada determinada.
- *Auxiliar para costos indirectos de producción*: En este auxiliar se registran las distintas partidas que conforman los costos indirectos de producción reales. No obstante, es importante destacar, que en el sector agrícola tales costos están representados por un determinado porcentaje calculado sobre el costo de materias primas e insumos o de la mano de obra, los cuales son considerados como un costo indirecto de producción aplicado, cuyo monto también puede ser registrado en dicho auxiliar, de manera de reunir los tres elementos que constituirán el costo total de producción del rubro o de la cosecha del periodo.

4. ¿Cuál es la realidad en cuanto a la utilización de un sistema de acumulación de costos en el sector agrícola merideño?

En el sector agrícola merideño los productores manejan

las cifras de costos de sus cosechas con gran seguridad, ya que conocen a plenitud las actividades que conlleva un proceso de producción, así como los pagos y compromisos adquiridos con ocasión de la producción de sus diferentes rubros. De acuerdo con la experiencia de quien escribe este artículo, basada en investigaciones en este campo, puede señalarse que la mayoría de los productores *no utilizan un sistema de acumulación de costos*, ni cuentan con un experto en materia contable que los oriente, aun cuando ellos están claros en que el manejo y control de los costos es de gran relevancia y pertinencia para las unidades de producción de este sector y, además, son el instrumento que mide el grado de participación de este tipo de negocio en el mercado local y nacional. Por otra parte, ellos no desconocen que las normas legales creadas recientemente incluyen aspectos relacionados con el costo y que por lo tanto, deben darle mayor atención para evitar futuros contratiempos que pueden recaer directamente sobre el precio de los productos cosechados. En el caso de las unidades mejor organizadas, disponen de estructuras de costos obtenidas de registros aislados de cada operación, sin una metodología para acumular y asignar los mismos.

Por tanto, la situación real comprende un trabajo contable de tipo artesanal, ya que comúnmente utilizan para acumular los costos de sus cultivos, instrumentos como libretas de anotación, facturas, cuadernos, entre otros, lo que denota que sus cálculos son manuales apoyados en cualquiera de estos soportes. Según Manjarrés (2003), esta situación hace suponer que aquellos costos que no tienen respaldo de factura o de cualquier otro instrumento, son calculados mentalmente con el riesgo que implica olvidar algún dato, lo cual puede traer implicaciones desfavorables sobre el costo total de producción.

5. Conclusiones y recomendaciones

Para concluir, se puede señalar que la empresa o negocio agrícola ha crecido próspera y continuamente. Sin embargo, sigue existiendo descontrol en la organización de las operaciones contables. A pesar de ser importante y pertinente un sistema de acumulación de costos o costeo de productos, sin embargo, no ha reflejado ninguna significación que motive su implantación.

Específicamente, el sector agrícola de la región merideña carece de un sistema formal para costear los productos, por lo que el mismo se mantiene de forma artesanal, lo cual impide obtener datos oportunos, verdaderos y exactos que sirvan para fines económicos, sociales y legales. Por tanto, se recomienda la colaboración de expertos en esta materia, que orienten a los productores del negocio agrícola en los beneficios que trae consigo la utilización de estos sistemas, así como de las desventajas que conlleva el uso de los instrumentos señalados, en la acumulación y asignación de los costos a los productos.

6. Referencias

- Hornigren, Ch., Foster, G. y Datar, S. (2002). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. 10a edición. México:Prentice Hall.
- Mallo, C., Kaplan, R., Meljem, S. y Jiménez, C. (2000). *Contabilidad de costos y estratégica de gestión*. Última reimpresión. España: Prentice-Hall.
- Manjarrés, E. (2003). *Evaluación del proceso de cálculo del costo de producción –rubro papa en cinco sectores del municipio Rangel, del estado Mérida. Año 2002*. Trabajo de grado no publicado. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- Martínez, E. (1995). *Estrategia y administración agropecuaria*. Argentina: Editorial Troquel S.A.
- Polimeni, R. Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1998). *Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. 3ª Edición. Colombia: McGraw-Hill.
- Síntesis (2000). *La Revolución Industrial. Origen del maquinismo*. Revista del estudiante. Premio Nacional de Periodismo 1982. ¡De regalo! Todos los domingos con el Diario Meridiano. N° 665. Agosto - 2000, Caracas (14 21).