

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/334139759>

Conceptos Generales Sobre Contabilidad de Gestión Agropecuaria.

Chapter · December 2018

CITATIONS
0

READS
528

4 authors:



[Juan Carlos Ruiz-Urquijo](#)

Fundacion Universitaria Agraria de Colombia

27 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Diana Paola Vargas Huertas](#)

FUNDACIÓN ALMA

11 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Jorge Eduardo Atuesta](#)

Fundacion Universitaria Agraria de Colombia

17 PUBLICATIONS 5 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Hectorh Laverde-Morales](#)

Fundacion Universitaria Agraria de Colombia

4 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Educación Ambiental [View project](#)



ESTUDIO ETNOGRAFICO DE LAS PANTAS MEDICINALES DE CUNDINAMARCA: Albahaca (*Ocimum basilicum*), Ortiga (*Urtica*), Uchuva (*Physalis peruviana*), Malva (*Malva*) y Hierba mora (*Solanum nigrum*) [View project](#)

Costos de Producción Pecuaria

Estudios de Caso en el Trópico Alto Colombiano

MSc. Jorge Eduardo Atuesta-Bustos
Esp. Héctor Hugo Laverde-Morales



UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

Costos de producción.

pecuaria

Estudios de caso
en el trópico alto colombiano

Editores: MSc. Jorge Eduardo Atuesta-Bustos
Esp. Héctor Hugo Laverde-Morales



UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

Costos de producción pecuaria : Estudios de caso en el trópico alto colombiano / Jorge Eduardo Atuesta Bustos (editor), Héctor Hugo Laverde Morales (editor). -- Bogotá: Fundación Universitaria Agraria de Colombia - UNIAGRARIA, 2018.

ISBN en papel : 978-958-5550-00-1

ISBN digital : 978-958-5550-01-8

205 páginas : il. col.

Incluye índice.

1. CONTABILIDAD – GESTIÓN AGROPECUARIA – COLOMBIA 2. PRODUCCIÓN – COSTOS 3. SECTOR AGROPECUARIO – COLOMBIA 4. ECONOMÍA AGROPECUARIA – COLOMBIA 5. SISTEMAS PRODUCTIVOS

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Bogotá)

636.089 – scdd20

© **Fundación Universitaria Agraria de Colombia - UNIAGRARIA**

© MSc. Jorge Eduardo Atuesta Bustos

© Esp. Héctor Hugo Laverde Morales

Concepto gráfico, diseño, composición e impresión

Entrelibros e-book solutions

Corrección de estilo

Fernando Baez

Pares Evaluadores Externos

CP Ginna Paola Díaz E, Esp., @MSC.

CP Claudia Patricia Ortiz, Esp., @MsC.

Mg. Héctor Eduardo Espitia

Mg. Efrén Danilo Ariza Ruiz, PhD.



Costos de producción pecuaria Estudios de caso en el trópico alto colombiano by Fundación Universitaria Agraria de Colombia – Uniagraria is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-No ComercialCompartirIgual 4.0 Unported License.

La publicación *Costos de producción pecuaria Estudios de caso en el trópico alto colombiano* es producto de de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia -UNIAGRARIA- impreso bajo el ISBN en papel 978-958-5550-00-1 e ISBN digital 978-958-5550-01-8, en idioma español. Es un producto editorial protegido por el Copyright © y cuenta con una política de acceso abierto para su consulta, sus condiciones de uso y distribución están definidas por el licenciamiento *Creative Commons* (CC).

Los textos de los artículos de esta publicación pueden ser reproducidos citando la fuente. Los juicios emitidos por los autores son de su responsabilidad. Por tanto, no comprometen a la Fundación Universitaria Agraria de Colombia – Uniagraria, ni al Comité Editorial.

1

Conceptos generales sobre contabilidad de gestión agropecuaria

Elaborado por:

Juan Carlos Ruiz-Urquijo¹;

Jorge Eduardo Atuesta Bustos²;

Diana Paola Vargas Huertas³;

Héctor Hugo Laverde⁴

1 Contador Público, MSc. Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental, Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Contacto: ruiz.juan@uniagraria.edu.co.

2 Zootecnista, MSc. en Producción Animal, Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Contacto: atuesta.jorge@uniagraria.edu.co.

3 Bióloga Marina, MSc. en Ambiente y Desarrollo Sostenible, Universidad de Quilmes – Fundación ALMA. Contacto: dianapaola0482@gmail.com.

4 Contador Público, Esp en Didáctica de las matemáticas, Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Contacto: laverde.hector@uniagraria.edu.co.

Introducción

En los últimos años, el mercado de productos agrícolas ha cambiado y se ha vuelto más inestable, a pesar de su importancia como eje primario de la soberanía y la seguridad alimentaria. Desde 2007, la volatilidad de los precios ha aumentado, debido a múltiples cambios en los mercados globalizantes (Kay, 2015). Este desarrollo ha creado una nueva situación para los productores rurales, en especial para los pequeños productores, pues el mercado estable en el que solían existir tiende a desaparecer. En la literatura sobre gestión de unidades rurales, el papel del gerente (administrador) ha sido reconocido como un factor importante para determinar el rendimiento de la producción. Además, se afirma que el beneficio económico difiere entre fincas, aunque enfrenten condiciones similares (Spagnol y Pfuler, 2010). Además, EU SCAR (2012) concluye que la eficiencia de las unidades productivas difiere entre ellas y que existe un potencial mayor para aumentar los ingresos totales en las fincas menos eficientes que en sus competidores más eficientes.

Los Contadores Públicos que trabajan en contextos rurales tienen un papel cada vez más relevante. A partir de que la producción y la competitividad en los mercados agropecuarios ha crecido, su presencia se vuelve fundamental en la ayuda al productor rural en la utilización de prácticas de planificación y control de todos los negocios realizados por las empresas, al poder garantizar su continuidad y mantener el principio contable de negocio en marcha. Para ello, el Contador Público debe estar siempre actualizado en relación con los cambios en la legislación, inicialmente, pero también en las prácticas más recientes de planificación en el área rural y la respectiva contabilización desde un enfoque financiero de los hechos contables.

En este sentido, es importante recordar, como lo hacen Ruiz-Urquijo, Ortiz y Laverde (2017), que la contabilidad se define como una disciplina científica que reconoce, mide y revela hechos contables, financieros y no financieros, de las organizaciones, para la toma de decisiones relevantes de los usuarios (*stakeholders*) de la información. Este marco permite indicar que la contabilidad rural es aquella que reconoce, mide y revela hechos contables (de cualquier tipo) dentro de organizaciones rurales (entendiendo lo rural como aquello más amplio que el sector agropecuario), para la toma de decisiones de usuarios de la información dentro de este contexto.

Implementar la contabilidad rural, para que pueda utilizarse como herramienta de gestión, no es una tarea fácil para el Contador Público, debido a la dificultad

para la recolección de información, al desconocimiento de la legislación, y del contexto productivo rural, así como de la gestión y la contabilización de forma específica. En este escenario, el Contador Público se debe insertar en el espacio rural, aliado con otras disciplinas como la zootecnia, la agronomía, la biología, la ingeniería de alimentos, etc., para buscar aproximarse a los productores rurales y las entidades relacionadas con el sector, para disminuir esa distancia existente entre ambos, porque su presencia efectiva es fundamental para identificar, medir y satisfacer las necesidades del sector, para indicar las mejores opciones de negocios y de esta forma contribuir al mejor aprovechamiento de las oportunidades y al aumento de la rentabilidad del sector rural.

Asimismo, la concientización del productor rural de que la contabilidad es una herramienta importante de gestión, sin tener en cuenta el imaginario del productor de ver a la contabilidad como un escenario puramente legal asociado a los impuestos, y que la planificación y control de la producción son necesarios en cualquier emprendimiento, independientemente de aspectos como el tamaño de la unidad productiva, las líneas de producto o la experiencia en el mercado, es una tarea ardua y difícil del profesional de contabilidad. Sólo así, el contador estará cumpliendo su función de generar información útil para la toma de decisiones exitosas en un marco de utilización relevante de la producción rural.

Con el fin de sintetizar la estructura anterior en un marco contable, se presentará en el desarrollo del texto una fundamentación conceptual contable desde sus diferentes aristas y campos de aplicación, en el marco de la contabilidad rural, y se hará hincapié en la contabilidad de gestión, debido a que el manejo de los costos en el sector rural es un asunto enigmático por sus propias características inusuales, como explica Crepaldi (2009). Las peculiaridades de este sector lo convierten en un campo de estudio fascinante, pero se puede naufragar en el intento, al tratar de importar o adoptar las prácticas de contabilidad de gestión que han demostrado ser exitosas en otros sectores (en especial del sector industrial tradicional). Este aspecto devela la importancia de analizar casos en el sector rural y de entender el manejo de producción a partir de conceptos biológicos, lo que genera un análisis de costos no controlables a diferencia de los manejos estandarizados de la industria tradicional. A pesar de esto, parece haber un gran potencial para mejorar tanto las prácticas de costos como las de fijación de precios para lograr eficiencias de costos y permitirles a los usuarios comprender mejor sus costos, puntos de vista que podrían ayudarlos a negociar operaciones más equitativas y acceder a mercados diferenciados.

Diferentes tipos de contabilidad para diferentes propósitos

Al revisar los imaginarios de los usuarios de la contabilidad, esta se suscribe en lo que se considera como contabilidad financiera y en temas tributarios, en los que los sistemas de contabilidad se utilizan para registrar eventos y transacciones económicas, como compras de materiales y ventas y procesar los datos en información útil para gerentes, representantes de ventas, supervisores de producción y otros (Datar y Rajan, 2018). Procesar cualquier transacción económica significa recolectar, categorizar, resumir y analizar información, pero esta información no siempre se trata o maneja bajo unos principios contables financieros. Es decir, no está enmarcada siempre en un contexto de sello legalista.

Comprender la información contable es esencial para que los administradores desarrollen sus labores de trabajo. Como explica Crepaldi (2009), los gerentes a menudo requieren que la información de un sistema contable sea presentada o reportada de manera diferente, por ejemplo, junto con información de ventas de diferentes tipos de producto. En una finca se pueden producir lácteos, pero también complementar con ventas de productos transformados y trabajar un manejo integral con otras líneas de la finca. Un administrador, en este caso, requerirá no solo de conocer el valor total de ventas, sino de conocer el valor marginal de ganancia por línea de producto y en este sentido diferenciar los costos de producción. Así, es apreciable para este administrador o dueño de la unidad productiva analizar las cifras y los indicadores, no desde un marco global, sino desde enfoques para la toma de decisiones gerenciales, al entender que los costos se recopilan por categoría, es decir, se clasifican (en una primera función) como materiales, mano de obra y costos indirectos.

Estos costos también se acumulan (como segunda función) para determinar los costos totales de una empresa por mes, trimestre o año y, finalmente, se gestionan (como tercera función), pues los contadores analizan los resultados y, junto con los gerentes, evalúan las decisiones, aspecto explicado por Datar y Rajan (2018). En este sentido, se observan aspectos como los cambios de los costos en relación con los ingresos de un período al otro. Los sistemas de contabilidad también proporcionan la información que se encuentra en el estado de resultados, en el balance, en el estado de flujo de efectivo y en los informes de presupuestos de una organización (Gitman y Zutter, 2017). Pero,

también se requiere de información como el costo de atender a los clientes o el costo de mercadear un producto en específico. Los gerentes usan esta información para tomar decisiones sobre las actividades, los negocios o las áreas funcionales que supervisan. Hasta aquí se ha observado la existencia de dos tipos de contabilidad: la contabilidad financiera y la contabilidad de gestión, las cuales tienen diferentes objetivos.

Datar y Rajan (2018) argumentan que la contabilidad financiera se enfoca en reportar información financiera a partes externas tales como inversionistas, agencias gubernamentales, bancos y proveedores basados siempre en principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA). La contabilidad de gestión o administrativa, por su parte, es el proceso de medición, análisis y presentación de informes no públicos de información financiera y no financiera que ayuda a los administradores a tomar decisiones para cumplir los objetivos de cualquier organización. En este sentido, los gerentes usan la información de la contabilidad de gestión para desarrollar, comunicar e implementar estrategias, coordinar las decisiones de diseño, producción y comercialización de productos y evaluar el desempeño de una empresa. En este marco, Sinisterra y Rincón (2018) explican que la información de contabilidad de gestión y los informes no tienen que seguir principios o reglas establecidas. Las preguntas clave son siempre dos: ¿Cómo favorecerá esta información a los gerentes a hacer mejor su trabajo? Y ¿Qué beneficios de producir esta información se puede observar desde otros enfoques?

Entre estos dos tipos de contabilidad se encuentra la contabilidad de costos, la cual proporciona información tanto para los profesionales de contabilidad de gestión como para los de contabilidad financiera. La contabilidad de costos, afirma Sinisterra (2012), es el proceso de medir, analizar y reportar información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de recursos para el desarrollo de una actividad productiva. Por lo tanto, la contabilidad de costos se articula con la contabilidad financiera a través de la segunda función: la acumulación; y con la contabilidad de gestión a través de las otras dos funciones: la clasificación y la gestión de los costos. Esta cualidad de la contabilidad de costos le permite ser un puente entre la contabilidad financiera, para usuarios externos, y la contabilidad de gestión, para usuarios internos de las organizaciones a niveles gerenciales de todo tipo en la cadena de valor de la producción.



Figura 1. Relación entre contabilidad de costos, financiera y de gestión.

Fuente: elaboración propia.

La importancia de la contabilidad de costos

Las prácticas contables son, en gran medida, un producto de la estructura de la industria clásica, como explica Gutiérrez (2005), pues en la base de la cadena de abastecimiento se encuentran los agricultores y los agronegocios que alimentan la cadena de suministro de alimentos. Esta es una industria increíblemente fragmentada, en la que muchas unidades productivas rurales operan como poco más que empresas familiares. Cada unidad productiva tiene una estructura de costos única, de acuerdo con variables tales como si la tierra o la maquinaria se alquila o es propia o si se trata de empleados familiares o contratados que proporcionan la mano de obra. Esto significa que es mucho más difícil establecer normas a nivel de industria para márgenes aceptables (Crepaldi, 2009), lo que, a su vez, significa que las presiones sobre los precios de la cadena alimentaria se pueden transmitir de manera mucho más agresiva. Algunos agricultores trabajan por márgenes más bajos, porque no lo comprenden ni analizan, como explica Kay (2015); otros simplemente no entienden sus costos reales, por lo que no vislumbran los mercados en los que compiten aspectos determinan la importancia de la contabilidad de costos.

Comprender sus propios costos es solo una parte del problema. Muchos agricultores parecen estar aislados del resto de la cadena de suministro, como apunta EU SCAR (2012). Por un lado, porque carecen de la escala para negociar y, por el otro, porque es difícil obtener información sobre las actividades que se realizan, aspecto que genera que esta falta de información se traduzca en una presión desproporcionada sobre los márgenes del productor, presión que tiene efectos sociales y ambientales más amplios en las comunidades rurales.

En esta paradoja aparecen los sistemas de costos, que permiten a los gerentes tomar decisiones informadas sobre la rentabilidad y el uso efectivo de los recursos. Estos sistemas exigen que el gerente comprenda los términos de costos utilizados en sus organizaciones. Se debe entender que los sistemas de contabilidad de costos no son idénticos y se adaptan a las necesidades de las empresas de forma individual, es decir, cada unidad productiva tiene su propio esquema de costos de producción. Como resultado, en la práctica se usan varios términos para describir los conceptos de costo, por lo que las partes interesadas deben conocer la terminología específica utilizada en su empresa.

Costo vs. Gasto

Es importante distinguir entre un costo y un gasto, cuando se clasifican los recursos utilizados dentro de la organización. Así, Sinisterra (2012) explica que un costo es un sacrificio de recursos para el desarrollo productivo. Al comprar un artículo, el comprador renuncia a la posibilidad de utilizar un recurso para comprar otra cosa. El precio de cada artículo mide el sacrificio que debe hacerse para adquirir un artículo. Un gasto, por otro lado, es un costo que se carga contra los ingresos en un período contable. Es decir, los gastos se deducen de los ingresos en ese período contable, enmarcados dentro del funcionamiento de la organización y no dentro de la estructura de producción. Por esta razón, se denominan costos del periodo y se asocian como recursos necesarios para mantener el funcionamiento organizacional en un periodo productivo.

Se incurre en un costo cada vez que se sacrifica un recurso. Estos costos pueden registrarse como activos o como gastos. Cuando se registra como un activo, el costo se convierte en un gasto cuando el activo se ha consumido (Gitman y Zutter, 2017). Es importante comprender que el enfoque de la contabilidad de costos está en los costos, no en los gastos, pues los costos cumplen tres funciones estratégicas: acumularse, clasificarse y gestionarse. Este aspecto, explicado por Ramirez (2008), determina, por ejemplo, para el productor rural, que comprenda no solo el costo como un ejercicio de acumulación sino como un elemento estratégico para la toma de decisiones. Los costos de salida y los costos de oportunidad son las dos categorías principales de costos. Un costo de desembolso es una salida de efectivo pasada, presente o futura, mientras que un costo de oportunidad es el beneficio perdido que podría haberse obtenido del uso alternativo de un recurso. Esta visión permite notar a los costos como parte de un proceso de gestión más allá de la simple acumulación.

Los sistemas de contabilidad generalmente registran los costos de los desembolsos (como acumulación), pero no reconocen los costos de oportunidad. Un sistema de contabilidad de costos bien diseñado debería reconocer toda la información relevante para los gerentes y tomadores de decisiones, incluidos los costos de oportunidad que de otro modo podrían haber sido ignorados en la toma de decisiones (Datar y Rajan, 2018).

Presentación de los costos en los estados financieros

Es importante recordar que la información de contabilidad de costos es solo un medio para un fin y que el producto final es una decisión gerencial basada en la información generada por el sistema de contabilidad de costos. La información más precisa no siempre se busca ni es rentable, pero se desea la mejor información disponible. La información que se recopila y utiliza solo tiene fines gerenciales. Por lo tanto, se supone que los reportes preparados son para uso interno de la administración, no para informes externos (Horngren, Sundem y Stratton, 2007). Un informe de ingresos genéricos y básicos que se prepara para un gerente resume los ingresos, resta los gastos y da como resultado un beneficio operativo. La ganancia operativa es el exceso de los ingresos operativos sobre los gastos operativos necesarios para generar esos ingresos. Esto difiere del ingreso neto, que es la utilidad de operación ajustada por intereses, impuestos a las ganancias, partidas extraordinarias y otros ajustes necesarios para cumplir con los PCGA. Así, el estado de resultados tendrá la misma forma básica, pero variará según la forma en que la organización adquiera los recursos utilizados para producir el producto. Las anteriores descripciones corresponden a los costos en el marco de la acumulación.

Asignación de costos

Cuando se generan productos, hay costos involucrados y generalmente se incurren en muchos departamentos diferentes con instalaciones o servicios compartidos (Sinisterra, 2012). Para asignar costos a cada producto terminado, se deben usar asignaciones de costos. Las asignaciones de costos asignan los costos indirectos a productos, servicios, personas y unidades de negocio. Estos productos, servicios, personas y unidades de negocios se consideran objetos de costos. Los costos indirectos se asignan a un conjunto de costos y luego

se aplican a los objetos de costos. Existen muchos métodos complejos de asignación de costos disponibles.

Todos estos métodos tienen el mismo enfoque fundamental para identificar objetos de costos: determinar los grupos de costos y seleccionar la regla de asignación de costos. El uso de diagramas de flujo de costos ayuda a comprender cómo funciona un sistema de costos y los posibles impactos en los costos informados de los diferentes objetos de costos de los cambios en el enfoque de asignación de costos.

Detalles de los flujos de costos de fabricación

Los materiales, mano de obra y costos generales se agregan a un producto a lo largo de cada etapa del proceso de producción. Este proceso de producción contiene tres pasos básicos: en primer lugar, la empresa fabricante tendrá sus materiales directos, o materias primas, entregados al departamento de recepción. En segundo lugar, después de que estos materiales han sido inspeccionados, se colocan en el inventario de materiales directos. Cuando es necesario para la producción, esos materiales se transportan al entorno de trabajo. En tercer lugar, el material pasa por el proceso de producción y emerge un producto terminado. Cuando el material está en producción, pero aún no está completo, se considera trabajo en proceso y se incluye en el inventario del trabajo en proceso. Cuando surge el producto final, su costo se incluye en el inventario de productos terminados y está listo para su venta inmediata a los clientes (Sinisterra, 2012). Durante la temporada de siembra, las semillas se transportan al campo o al entorno de trabajo, donde se incurre en mano de obra directa y otros costos de fabricación durante la temporada de crecimiento. Una vez que se completa el proceso de cultivo (es decir, se cosecha el grano), el grano se convierte en un bien terminado que se coloca en las instalaciones de almacenamiento y, finalmente, se vende a los compradores de granos.

Cada una de las cuentas de inventario en el proceso de producción generalmente tendrá un valor de inventario inicial, adiciones y deducciones durante el período y un monto de inventario final. Al asignar costos al flujo físico de bienes, se pueden representar los flujos de costos a través de las cuentas de inventario y el uso de recursos en el proceso de producción, aspecto que detalla la NIC 2, desde un marco internacional de la contabilidad financiera.

Comportamiento de los costos

Los gerentes toman decisiones que conducen a las actividades que emprenderá una organización. Estas decisiones pueden crear o, a veces, destruir el valor en una organización. Los estados financieros presentados a los gerentes mostrarán lo que está sucediendo financieramente, pero no explican los por qué. Sinisterra (2012) argumenta que para que un gerente pueda analizar los costos y llegar a una decisión, debe comprender los comportamientos básicos de costos dentro de la organización. El comportamiento de los costos se refiere a la forma en que un costo responde a los cambios en los niveles de actividad. Los gerentes deberán saber cómo se comportan los costos para tomar decisiones importantes sobre el producto, planificar y evaluar el rendimiento. El comportamiento de estos costos generalmente se clasifica como uno de los siguientes: costos fijos, costos variables, costos semi-variables o costos escalonados (Horngren, Sundem y Stratton, 2007). Este segundo camino está determinado por la importancia de la clasificación del costo.

No todos los costos son estrictamente fijos o variables, pero generalmente la categorización del costo como un costo fijo o variable es un primer paso importante. Los costos fijos son los costos que permanecen iguales, incluso cuando el volumen cambia dentro del rango relevante de actividad. Los costos variables son costos que cambian en proporción directa a un cambio en el volumen dentro del rango relevante de actividad. El rango relevante es el rango dentro del cual los costos fijos totales y los costos variables unitarios no cambian y en los que la compañía opera normalmente (Sinisterra, 2012).

Cuando se decide clasificar un costo como fijo o variable, hay cuatro aspectos del comportamiento del costo que entran en juego. El primer aspecto es darse cuenta de que no todos los costos son puramente fijos o variables. Algunos costos tendrán componentes fijos y variables. Estos costos se denominan costos semivariables. Otro posible costo es un costo escalonado, el cual se define como el que aumentará con el volumen en cada paso de la producción. Una vez que se entiende el comportamiento de los costos, esos costos se clasifican según la medida de la actividad utilizada (Horngren, Sundem y Stratton, 2007).

Hacer que la información de costos sea más útil para los gerentes

Con el conocimiento de los costos fijos y los costos variables, el gerente debe usar esta información, junto con los estados financieros, para ayudar en el proceso de toma de decisiones, es decir inicia la etapa de gestión del costo. El estado de resultados tradicional se usa principalmente para informes externos. El enfoque de valor o el estado de resultados del margen de contribución es más útil para la toma de decisiones internas (Gitman y Zutter, 2017).

El estado de resultados del margen de contribución utiliza el costo variable para calcular el margen de contribución y luego calcula el beneficio operativo después de considerar los costos fijos. Los ingresos se reducen por los costos variables para producir el margen de contribución. El margen de contribución luego se reduce por los costos fijos para calcular el beneficio operativo (Gutierrez, 2005).

Aunque el estado de resultados del margen de contribución es útil en la toma de decisiones, el estado de resultados del valor ofrece más información para el gerente. Esta declaración clasifica los costos en actividades de valor agregado o sin valor agregado. Sigue el mismo esquema que una declaración de ingresos por márgenes de contribución, pero con las actividades categorizadas, el gerente puede reducir o eliminar los costos no relacionados con el valor agregado para reducir los costos del producto que se está creando (Sinisterra, 2012).

Costos primos y costos de conversión

Es probable que una empresa manufacturera encuentre costos primos y costos de conversión. Es importante que el empresario rural piense sus decisiones basado en clasificaciones de costos, como la que se presenta a continuación. Estos elementos, dependiendo del enfoque, pueden ser aplicables a organizaciones del sector rural.

Los costos primos son los costos directos, específicamente, los materiales directos y el valor del trabajo directo. En general, las empresas se concentrarán en la administración de costos primos cuando tienen gastos generales de fabricación relativamente bajos. En otros casos, las empresas se concentrarán

en los costos de conversión de materiales directos en el producto final o en los costos de conversión. En la mayoría de las veces, las empresas con altos gastos directos de mano de obra y/o fabricación tienden a preocuparse más por los costos de conversión (Datar y Rajan, 2018). La información adecuada sobre los costos es fundamental cuando se decide enfocar en los costos principales o los costos de conversión. Al determinar los costos para monitorear, se determina la magnitud del costo y la medida en que ese costo puede controlarse (Horngren, Sundem y Stratton, 2007).

Costeo basado en actividades

Una actividad es cualquier tarea discreta que una organización se compromete a realizar o entregar con productos o servicios. Los productos o servicios consumen actividades y recursos. El costeo basado en actividad (ABC) es un método de cálculo de costos de dos etapas, que asigna los costos primero a las actividades y luego a los productos en función del uso de actividades de cada producto. Existen cuatro pasos involucrados en el cálculo de costos basado en la actividad (Horngren, Sundem y Stratton, 2007).

En primer lugar, se identifican las actividades que consumen recursos y se les asignan los costos. Identificar las actividades que consumen recursos a veces puede ser desafiante e interesante. Al identificar estas actividades, las actividades se pueden clasificar en aquellas que agregan valor o no. Al seguir todo el proceso de producción, los gerentes a menudo descubren muchas actividades adicionales no valiosas que pueden eliminarse de este primer paso. En segundo lugar, se identifican los controladores (*drivers*) de costos asociados con cada actividad. En tercer lugar, se calcula un controlador de tasa de costo por cada centro de costo. Una tasa predeterminada es igual al costo indirecto estimado dividido por el volumen estimado de la base de asignación. En cuarto lugar, los costos se asignan a los productos al multiplicar la tasa del conductor del costo por el volumen de unidades motrices consumidas por el producto (Horngren, Sundem y Stratton, 2007).

El cálculo de costos basado en actividades utiliza más datos que los costos convencionales, pero proporciona estimaciones más informadas de los costos del producto. Tener información de mejor costo permite a los gerentes tomar decisiones sobre los precios. La gestión basada en la actividad se centra en la gestión de actividades para reducir costos (Sinisterra, 2012).

Identificar a los usuarios de ABC no siempre es fácil, por una variedad de razones: primero, ABC significa cosas diferentes para diferentes observadores; en segundo lugar, ABC puede usarse en algunas partes de una organización; por último, las organizaciones suelen anunciar la adopción de ABC, pero no necesariamente anuncian su interrupción (Horngren, Sundem y Stratton, 2007).

Una amplia gama de organizaciones ha adoptado ABC, que abarca desde la fabricación hasta las agencias gubernamentales. Los tamaños de estas organizaciones también varían significativamente. Algunas organizaciones que usan ABC son pequeños usuarios regionales, mientras que otras son grandes usuarios multinacionales (Datar y Rajan, 2018). Un tipo de organización en particular que puede beneficiarse del uso de ABC es una organización agrícola. Los agricultores pueden usar ABC porque pueden seguir el proceso de relacionar los costos de una actividad hasta el producto final, pues el proceso de producción rural se vincula con estructuras biológicas que se manejan por actividades, se escalonan y se gestionan en momentos influenciados por diferentes tipos de variables como el clima, los ciclos hidrológicos, etc.

Uso de la contabilidad de costos en el proceso agrícola

El proceso de cultivo tiene muchos costos involucrados. Hay algunos consumos constantes que se consideran costos directos. Se determina que estos costos estarán presentes siempre que el proceso de cultivo esté en curso. El proceso en sí mismo también crea costos indirectos. Para contabilizar adecuadamente estos costos, se debe usar un sistema contable, el cual no debe ser necesariamente financiero.

Existen muchos usos y aplicaciones diferentes de la contabilidad en toda la producción rural. Aunque en la práctica existen muchos campos diferentes de contabilidad, la contabilidad de costos, como se explicó en párrafos anteriores, es un campo que reconoce, mide, analiza, acumula y comunica información sobre los costos y es la más aplicable a una operación agrícola. La contabilidad de costos permite a los agricultores ver su unidad productiva más allá de una x cantidad de uso de tierra que cuesta x cantidad de pesos, para producir x cantidad de productos. La contabilidad de costos le permite al agricultor ver la operación agrícola dividida en ingresos y gastos basados en tamaño y unidades

de rendimiento. Esto es posible porque estos productores rurales pueden comparar el rendimiento de diferentes procesos de producción, determinar por qué un cultivo puede producir más que otro, analizar el uso óptimo de la tierra, experimentar con prácticas agrícolas para mejorar los rendimientos y reducir gastos (Crepaldi, 2009).

Contabilidad de gestión o administrativa

Como la contabilidad mencionada puede usarse para hacer planes para el futuro, la contabilidad también es vital cuando se evalúan las decisiones presentes y pasadas (Horngren, Sundem y Stratton, 2007). Cuando se hace referencia a la contabilidad, generalmente se hace una distinción entre contabilidad de gestión y contabilidad financiera, como se observa en la figura 1. La contabilidad administrativa de gestión se refiere a la contabilidad interna realizada con el propósito de proporcionarle información al gerente. La información se utiliza, a su vez, para la toma de decisiones gerenciales y la evaluación del desempeño (Datar y Rajan, 2018). La contabilidad financiera está estrictamente en un marco de regulación hacia públicos con el propósito de proporcionar a las partes interesadas externas información financiera (Ramirez, 2008). Esta razón también determina que allí se encuentre la contabilidad tributaria, dado que brinda información pública a un organismo particular como el ente gubernamental encargado de los impuestos. Las partes interesadas externas son, por ejemplo, los accionistas, los entes de control, los inversores y la autoridad tributaria.

El origen de la contabilidad de gestión surge ligado a las teorías organizacionales. Por esta razón, en los primeros días de la contabilidad de gestión, la investigación se basaba en suposiciones económicas neoclásicas. Los investigadores trataron de avanzar en el campo mediante el desarrollo de modelos de decisión matemática, con el fin de construir modelos normativos de mejores prácticas. En estos modelos, se considera un procedimiento racional óptimo en el que el objetivo es maximizar los beneficios de los propietarios (Horngren, Sundem y Stratton, 2007). Este primer enfoque llevó a la contabilidad de gestión a un análisis de determinaciones analíticas y surgieron de allí la contabilidad clásica de costos y los presupuestos, aspectos que se evidencian en la figura 2.

La teoría económica clásica históricamente ha ignorado la importancia de los gerentes y ha dedicado poco énfasis a las decisiones estratégicas en los

negocios. De acuerdo con la teoría de precios clásica, las empresas toman decisiones al observar los precios del mercado para determinar los niveles óptimos de producción (Ramírez, 2008). En ese sentido, las empresas actúan de forma predecible y racional en relación con la demanda y la oferta. Sin embargo, a partir de los desarrollos posteriores a la segunda Guerra Mundial en Alemania y en Japón, surge la contabilidad de gestión estratégica, en la que se reconoce el importante papel del gerente. Un rol que ha sido reconocido como especialmente importante para el desarrollo de estrategias a largo plazo, decisiones y la implementación de estructuras administrativas, como enfatizaron Datar y Rajan (2018), al observar la importancia, ya no tanto de acumular el costo, sino de gestionarle en un marco de largo plazo.

Contabilidad de gestión estratégica

El desarrollo fuerte de la contabilidad de gestión estratégica comenzó después de un artículo controvertido escrito por Johnson y Kaplan (1987). En el artículo, los autores declararon que la relevancia de la contabilidad financiera se pierde debido a que no proporciona información relevante y oportuna a los gerentes y, por lo tanto, no actúa como un apoyo en las situaciones de toma de decisiones. Los autores describieron sus opiniones en un libro que se tituló *Pertinencia perdida: el ascenso y la caída de la contabilidad gerencial*. En el libro, argumentaron que la contabilidad de costos clásica no puede medir los costos de manera precisa, pues los costos se distribuyen entre los productos de manera arbitraria y demasiado simplista y que este nuevo momento de la contabilidad de gestión requería pensarse desde la estrategia. Este aspecto influye la literatura y solidifica una nueva rama de la contabilidad hacia el marco de la contabilidad de gestión.

Cuando se examina más de cerca, se hace evidente que la contabilidad de gestión estratégica trata de recopilar y analizar datos contables e información financiera, dentro del negocio y de sus competidores, con el propósito de cumplir el objetivo comercial. Por lo tanto, se enfatiza la perspectiva estratégica de la contabilidad, como explican Al-Htaybat y Alberti-Alhtaybat (2013), y se enfoca tanto en las estructuras de costos internas como externas, que hace que se pueda ver como un conjunto de técnicas de contabilidad enfocadas estratégicamente. Las características comunes son una perspectiva hacia delante y hacia afuera en la contabilidad, que se clasifican en cinco grupos: (1) cálculo de costos, (2) planificación, control y medición del rendimiento,

(3) toma de decisiones, (4) contabilidad para observar a los competidores y (5) contabilidad para conocer a los clientes y a las partes interesadas.

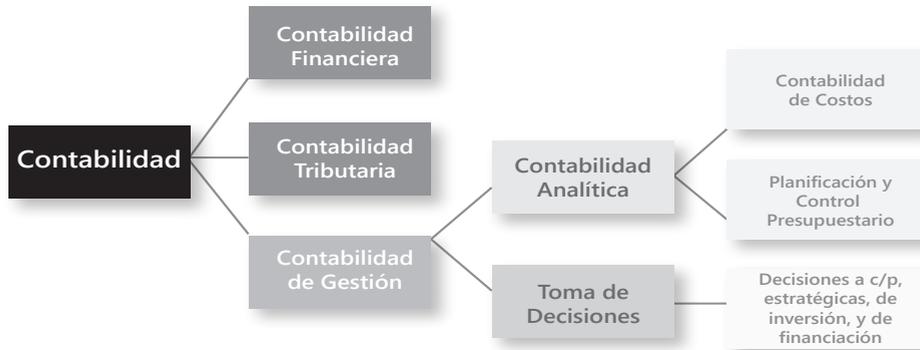


Figura 2. Tipos de Contabilidad. Adaptado de “Contabilidad Administrativa”, de Ramírez, D., 2008.

Contabilidad de gestión en la agricultura familiar

En general, el uso de la contabilidad administrativa no solo es menor en las empresas agrícolas, sino que también es diferente en comparación con las empresas con tendencia hacia la agroindustria (Spagnol y Pfuler, 2010). Es importante comprender que los retos que asume la agricultura familiar o la producción rural a pequeña escala requieren de herramientas que, en general, no son acordes con lo planteado por las grandes organizaciones. Estas organizaciones se caracterizan por ser de origen familiar, poseer pequeñas extensiones de tierra, combinar la mano de obra propia, con la aparcería, además de poseer problemas estructurales, y mucho más en un marco latinoamericano.

Al-Htaybat y Alberti-Alhtaybat (2013) argumentan que las empresas que enfrentan una fuerte competencia y un alto nivel de incertidumbre, como las del sector agropecuario, están más interesadas en adoptar técnicas de contabilidad de gestión en comparación con las empresas que enfrentan menos incertidumbre. Este es el caso, dado que la perplejidad aumenta la necesidad de información correcta, que pueda usarse para ajustar la estrategia comercial a las condiciones cambiantes del mercado. Al mismo tiempo, los

sectores de mercado caracterizados por una fuerte competencia a menudo se reflejan en las empresas que adoptan estrategias de liderazgo de costos, las cuales puede ser variadas por factores de diferenciación de producto como una estrategia que aumenta la necesidad de contabilidad de gestión para desarrollar una ventaja competitiva de costos.

Este enfoque determina que estos tipos organizacionales pueden alienar la necesidad de conocimiento de los propietarios desde el manejo de su negocio que se basa en los ciclos agrícolas, junto con herramientas que le permitan tomar decisiones tácticas y estratégicas en el mediano plazo.

Manejo de las unidades productivas

La gestión agrícola y la toma de decisiones en la agricultura se han descrito como un objeto aún en desarrollo. Con esta percepción como trasfondo, la siguiente sección revisa algunas investigaciones previas que han estudiado el manejo de unidades productivas rurales y la percepción de los agricultores desde la contabilidad administrativa. A partir de los planteamientos de Puig y Argiles (2004), la gestión de la finca se puede describir como la práctica de optimizar o influir en el rendimiento de los procesos en la unidad productiva bajo ciertas condiciones ambientales y económicas. La literatura sugiere que la práctica de la gestión agrícola puede mejorarse con el uso de información contable para la planificación, implementación y control de los procesos en las fincas, para mejorar la eficiencia de la explotación (Crepaldi, 2009). Sin embargo, la gestión de la finca es compleja, pues los procesos biológicos dependen en gran medida de factores externos que no pueden ser controlados por el productor. No obstante, Crepaldi (2009) argumenta que la práctica de la administración agrícola debe basarse en información contable confiable. Además, Kay (2015) apunta que el aumento de la competitividad en el sector agrícola obliga a los agricultores a concentrarse en reducir los costos y determinar el nivel eficiente de insumos. En el contexto de una mayor competencia y un precio de producción estable o incluso decreciente, es probable que los agricultores que pueden transferir los insumos al producto con el costo más bajo o con un enfoque diferenciador desde el producto.

Cuando las unidades productivas rurales se vuelven más grandes y más complejas, la necesidad de recopilar y procesar información financiera aumenta (EU SCAR, 2012). En este sentido, la falta de datos no es la principal limitación

para el progreso en la agricultura moderna (Puig y Argíles, 2004). En cambio, enfatizan el efecto de identificar la importancia, la utilidad y la relevancia de los datos que se recopilan para aumentar la eficiencia de la finca. La necesidad de establecer cuál es la información esencial y necesaria se vuelve importante para apoyar la toma de decisiones dentro del negocio agrícola. El problema es que los datos utilizados en la agricultura están dispersos y, por lo tanto, son difíciles de utilizar, prueba de ello es que en Colombia aún no se ha finiquitado el censo rural.

El costeo objetivo y la cadena de valor externa

Como se ha explicado anteriormente, la cadena de valor consiste en analizar las funciones dentro de una compañía que agregan valor a un producto o servicio (Datar y Rajan, 2018). Las empresas que usan el costeo objetivo con frecuencia van más allá de la cadena de valor interna para involucrar tanto a sus consumidores como a sus proveedores durante el proceso de diseño, como afirman Horngren, Sundem y Stratton (2007). Con el aumento de la competencia global, cada vez más las compañías están limitadas para influir en los precios del mercado. Por lo tanto, la administración del costo se convierte en la clave hacia la rentabilidad. El costeo objetivo obliga a los administradores a enfocarse en los costos tanto internos como externos para obtener las utilidades deseadas.

Por ejemplo, un productor lechero no debe enfocarse en los costos internos dentro de su cadena de valor, sino que debe, además, revisar los costos de distribución y mercadeo, así como los costos asociados a transformar el producto cuando no se realiza o asegura la venta al distribuidor. Generalmente, estos costos externos se comportan como costos fijos. Esto se traduce en un beneficio neto por empresa y, con todos los costos asignados, permiten el cálculo de los costos por tonelada de grano o por litro de leche producida en la unidad productiva enmarcada o anclada a presupuestos de equilibrio. La fortaleza de estas técnicas es que ayudan a identificar todos los costos involucrados, no solo aquellos que se estructuran al interior de la producción. A pesar de su aparente simplicidad, el enfoque del costo total está plagado de dificultades. Las cifras de ganancias netas por empresa tienden a ignorar la naturaleza interrelacionada de las compañías y, por lo tanto, son menos útiles para sistemas como los orgánicos, en los que un mayor componente del costo se da hacia afuera de la cadena de valor interna.

Una alternativa es distribuir solo los costos más fácilmente asignables, tales como las relacionadas con las operaciones de campo en la producción de cultivos o de producción pecuaria, para llegar a un margen neto por cultivo/empresa. Esto supera, en cierta medida, las limitaciones de los márgenes brutos, que no tienen en cuenta los cambios en los costos fijos cuando se comparan con la agricultura orgánica. Este aspecto implica, como afirman Horngren, Sundem y Stratton (2007), que cuando las condiciones del mercado son tales que la administración no puede influir en los precios, las compañías deben centrarse en controlar y reducir el costo. Ellas usan, sobre todo, el costeo objetivo para los productos nuevos, en especial durante la fase de diseño de la cadena de valor.

El enfoque de costeo absorbente

Hasta ahora se han revisado elementos que permiten gestionar el costo a partir de su clasificación, por medio del trabajo con elementos desde la acumulación del costo. Existe también otra forma de tomar decisiones en el corto plazo, que permite presentar indicadores con costos únicamente variables. Así el método de costeo que considera que todos los costos indirectos de la manufactura (tanto fijos como variables) se denomina costeo absorbente. Cuando se utilizan únicamente costos variables para la toma de decisiones se denomina enfoque de contribución, costeo directo o variable.

El estado de resultados con el enfoque de contribución suministra una contribución marginal: ingresos menos todos los costos variables, inclusive los gastos variables de venta y administración. Este enfoque permite la comprensión del impacto de los cambios de la demanda de las ventas sobre la utilidad de operación. Asimismo, coincide a la perfección con el análisis costo/volumen/utilidad y análisis de decisiones, como, por ejemplo, usar el costo de oportunidad para analizar los efectos de la utilidad de una alternativa dada, decidir si es conveniente producir o comprar ciertas partes o productos, o invertir en maquinaria, la cual se considera como un costo fijo y decidir si un producto que comparte costos conjuntos (como las pasturas) debe procesarse más allá del punto de separación.

Un beneficio significativo del enfoque de contribución es que “enfatisa el papel de los costos fijos en la utilidad de operación. Antes de que una compañía pueda obtener una utilidad, primero debe recuperar los costos fijos

en que incurrió para la manufactura y otras funciones de la cadena de valor” (Horngren, Sundem, y Stratton, 2007). Señalar el total de costos fijos enfatiza la atención de la administración al comportamiento del costo fijo y el control al elaborar planes de corto y largo plazo (figura 3). Sin embargo, no significa que los costos fijos carezcan de importancia o sean irrelevantes en el enfoque de contribución. Por el contrario, los administradores que apoyan este enfoque hacen énfasis en que las distinciones entre los comportamientos de los costos variables y fijos son cruciales para ciertas decisiones (Datar y Rajan, 2018).

	Costos de manufactura	Costos que no son de manufactura
Costos Variables	A. Costos variables de manufactura	B. Costos variables que no son de manufactura
Costos Fijos	C. Costos fijos de manufactura	C. Costos fijos que no son de manufactura

Los estados de resultados absorbente y directo se verían como sigue:

Costos de manufactura	Costos que no son de manufactura
Ventas	Ventas
Menos: A + B	Menos: A + B
Contribución marginal	Contribución marginal
Menos: C + D	Menos: B + D
Utilidad	Utilidad

Figura 3. Tipos de Costeo Tomado de (Horngren, Sundem, & Stratton, 2007)

Elementos complementarios a los costos: los presupuestos dentro de la organización

La planeación es la clave de una buena administración. Los administradores necesitan presupuestar sus recursos: desde las materias primas hasta los recursos humanos y las instalaciones, para aumentar la eficiencia de estos, es decir, para aprovechar al máximo los recursos disponibles. Los presupuestos pueden abarcar aspectos tan diversos como cuánto dinero asignará la compañía a investigación y desarrollo el próximo año, hasta cuánto tiempo usar en lijar una pieza de madera (Horngren, Sundem y Stratton, 2007).

Un presupuesto es una expresión cuantitativa de un plan de acción. Es el plan formal de una empresa. Aunque a veces los planes son informales, y no están escritos, son relevantes para los administradores y mucho más en la escena

rural, en donde los flujos de efectivo de una organización rural implican salidas constantes de efectivo, pero ingresos solamente al final del ciclo de producción.

Los presupuestos son utilizados por la mayoría de las empresas para orientar la atención en las operaciones de la compañía y las finanzas, no sólo para limitar el gasto. En este sentido, se recalcan los problemas potenciales y las ventajas por adelantado, lo que permite a los administradores emprender acciones para evitar problemas o usar las ventajas con inteligencia (Ramirez, 2008).

El plan estratégico es el presupuesto más orientado al futuro, pues establece las metas y objetivos generales de la organización. Sin embargo, algunos analistas no lo clasificarían como un presupuesto real, en cuanto no produce estados financieros pronosticados. De cualquier manera, el plan estratégico conduce a la planeación de largo plazo, que produce los estados financieros pronosticados para periodos de cinco a diez años, en los que se incluyen decisiones como agregar o eliminar líneas de productos, el diseño y la ubicación de nuevas plantas, adquisiciones de edificios y equipo y otros compromisos de largo plazo dentro de la cadena de valor (Datar y Rajan, 2018).

El análisis de sensibilidad en la elaboración de presupuestos se define como la variación sistemática de los datos del presupuesto para determinar los efectos de cada cambio en el mismo (Datar y Rajan, 2018). Uno de los usos más poderosos de las hojas de cálculo para los modelos de planeación financiera es el tipo de análisis qué pasaría si... No obstante, se pueden variar al mismo tiempo más de uno de los tipos de datos del presupuesto, para simular ingresos y salidas de este modelo contable de gestión, en el que los costos se convierten en un enlace entre los flujos de efectivo, los sistemas presupuestales y los mecanismos para tomar decisiones como se observa en la figura 4. En este sentido, estas herramientas son complementarias y no deben verse de forma aislada por parte de los administradores de las organizaciones rurales.

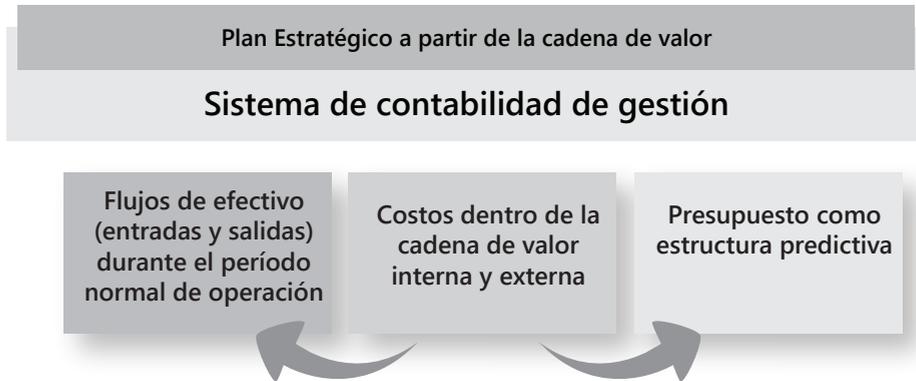


Figura 4. Sistemas de Contabilidad de Gestión. Adaptado de *"Horngrén's Cost Accounting: A Managerial Emphasis"*, por Datar, S. y Rajan, M, 2018.

La contabilidad de costos ambientales en la ruralidad

La sociedad moderna valora cada vez más los beneficios ambientales que surgen como productos conjuntos con el uso primario de la tierra, incluidos los hábitats seminaturales y la vida silvestre. En los procesos pecuarios y agrícolas, se estima cada día más la producción que permita una trazabilidad frente a organismos genéticamente modificados (OGM), uso de agroquímicos y menor impacto debido al cambio climático. Desde una arista neoclásica, el principio de quien contamina paga (PQCP) implica que los agentes privados pagan parte o la totalidad de los costos asociados con su producción de externalidades negativas (Field y Field, 2003). Los pagos de soporte se basan en un principio simétrico opuesto para agentes privados que producen externalidades positivas. Si se aplica el PQCP, podría basarse en una comparación con y sin costos aplicados y compensados a la economía agrícola, encaminados hacia posibilidades de recibir subsidios para reducir el impacto ambiental o también pagar multas, en la clásica dicotomía Pigou-Coase.

Existe también otra posibilidad de observar los costos ambientales y se da desde el marco de la contabilidad de gestión, al comprender que los costos

ambientales son aquellas erogaciones del uso de recursos que se utilizan para evitar, mitigar, reducir o compensar los impactos ambientales generados por la producción (Jash, 2002). Esta definición permite comprender que los costos ambientales se convierten en elementos cotidianos ligados a los procesos estratégicos. En este orden de ideas, la práctica agropecuaria específica da lugar a una externalidad negativa (a saber, la contaminación del agua) y cualquier acción de mitigación (cambio en la práctica agrícola) debe clasificarse como la reducción de la externalidad negativa.

En este sentido, las acciones desarrolladas pueden ser clasificadas como costos ambientales y costos regulares de producción. Asimismo, los costos ambientales se reclasifican en función de la estrategia permitiendo a los productores observar su horizonte de producción a lo largo de la cadena de valor, en donde se contemplarán aspectos sociales y ambientales, explicadas en la tabla 1.

Como conclusión a este elemento introductorio, la contabilidad de gestión ambiental (CGMA) ha sido definida por Schaltegger, Hahn y Burritt (2000) como aquellos procesos contables que observan o analizan procesos monetarios y no monetarios derivados de hechos ambientales, que ayudan solo a los aspectos monetarios de la contabilidad que se basan en el medio ambiente y que permiten a los gerentes tomar decisiones y ser responsables de las mismas, en el marco de la estrategia de sostenibilidad.

En la siguiente tabla se observa la construcción conceptual de la contabilidad ambiental administrativa, que puede ser aplicable al sector agropecuario. En este marco se diferencia en estructuras de medición desde ámbitos monetarios hasta ámbitos de unidades físicas. De igual manera, como se ha observado en apartados anteriores, las decisiones se desarrollan desde el pasado hacia el futuro, en un marco de la cadena de valor, que pasa de forma táctica o de corto plazo y de estructura estratégica o de largo plazo.

Tabla 1. Marco propuesto de la contabilidad ambiental administrativa.

Environmental Management Accounting (EMA)						
Monetary Environmental Management Accounting (MEMA)			Physical Environmental Management Accounting (PEMA)			
		Short Term Focus	Long Term Focus	Short Term Focus	Long Term Focus	
Past Oriented	Ad hoc information	Routinely generated information	Environmental cost accounting (e.g. variable costing, absorption costing, and activity based costing)	Environmentally induced capital expenditure and revenues	Material and energy flow accounting (short term impacts on the environment – product, site, division and company levels)	Environmental (or natural) capital impact accounting
		Ex post assessment of relevant environmental costing decisions	Environmental life cycle (and target) costing	Ex post assessment of short term environmental impacts (e.g. of a site or product)	Life cycle inventories Post investment assessment of physical environmental investment appraisal	
Future Oriented	Ad hoc information	Routinely generated information	Monetary environmental operational budgeting (flows)	Environmental long term financial planning	Physical environmental budgeting (flows and stocks) (e.g. material and energy flow activity based budgeting)	Long term physical environmental planning
			Monetary environmental capital budgeting (stocks)			
		Relevant environmental costing (e.g. special orders, product mix with capacity constraint)	Monetary environmental project investment appraisal	Relevant environmental impacts (e.g. given short run constraints on activities)	Physical environmental investment appraisal	
		Environmental life cycle budgeting and target pricing			Life cycle analysis of specific project	

Adaptado de “Environmental Management Accounting. Overview and Main Approaches”, por Schaltegger et al., 2000.

Es particularmente necesario, entonces, definir y medir los beneficios ambientales de una manera tangible que permita comparar las cualidades asociadas con diferentes alternativas de uso de la tierra y evaluar las ganancias y pérdidas, para proporcionar información a los responsables de la formulación de políticas que permita tomar decisiones óptimas y desarrollar incentivos

políticos efectivos. En este contexto, significa costo-eficiente, de modo que los objetivos establecidos por la demanda pública se satisfacen a un costo mínimo” (Jash, 2002), aspecto que se evidencia en las certificaciones de granjas orgánicas, asociadas a un manejo de protección ambiental, que es tratado desde las auditorías ambientales con enfoques de sellos verdes.

La auditoría ambiental ha evolucionado particularmente en la industria y en el comercio. Se desarrolló por primera vez en los Estados Unidos en la década de 1970, y han derivado de ella elementos hacia la construcción de un plan de ecogestión y auditoría, ya sea desde un enfoque desde Unión Europea (EMAS) o desde la ISO 14001, en un marco de corte anglosajón. Este enfoque genera una vinculación directa entre los actores de la gestión ambiental con las prácticas de auditoría de la industria a la agricultura, aspecto aún poco factible debido a que, en primer lugar, están involucrados muchos productores cuyas condiciones de producción difieren ampliamente (Ruiz-Urquijo, Ortiz y Laverde, 2017); y, en segundo lugar, la contaminación agrícola se asocia, principalmente, con la contaminación difusa o no puntual, en lugar de proceder de fuentes puntuales específicas. Dado que las emisiones no son puntuales, son costosas de medir y estocásticas, así que el control debe dirigirse al centro de producción y es poco probable que exista la capacidad de desarrollar auditorías ambientales de forma individual. A pesar de esto, este camino es un factor que desde la estrategia y la cadena de valor puede derivarse como una oportunidad de mercado. En este contexto, se centra en (a) la recopilación / presentación de datos o la metodología de contabilidad ambiental en la agricultura y (b) los indicadores para medir las consecuencias ambientales de la producción agrícola (EU SCAR, 2012).

Para integrar los aspectos ambientales con la contabilidad tradicional, los indicadores relevantes para cada sistema ambiental se separaran, de acuerdo con Schaltegger et al. (2000), en dos categorías: indicadores de existencias o físicos, que describen el estado del capital ambiental de la finca (que corresponde en contabilidad a los activos no corrientes e indicadores de flujo, que se refieren a cambios anuales de capital ambiental y representan tanto externalidades positivas (o apreciaciones de activo) como externalidades negativas (o depreciaciones de activos), es decir, la contaminación por insumos químicos, erosión del suelo, etc., causada por los ciclos de producción agrícola.

El segundo se denomina indicadores de estructura monetaria, en el que se describen las inversiones en infraestructura de capital que ayudan a evitar,

mitigar y reducir los impactos ambientales dentro del proceso productivo, así como aquellos costos legales asociados al funcionamiento de la estructura productiva y a las certificaciones de sellos verdes. De esta forma, se pueden integrar en los estados financieros y en los informes de la contabilidad de gestión aspectos ambientales con un enfoque pecuario.

Conclusiones

En tiempos económicos difíciles, los agricultores deben conocer todos los costos asociados a la estructura productiva dentro de un ciclo normal de operación. Asimismo, deben observar qué estructuras productoras son rentables y cuáles otras están produciendo pérdidas. Lamentablemente, no todos los agricultores hacen uso de un sistema de software que pueda ayudar a asignar sus costos a los procesos productivos. Este elemento puede ser importante para acumular los costos y clasificarlos, para posteriormente gestionar a partir de los informes desarrollados. De hecho, muchos agricultores no son plenamente conscientes de los costos que se están incurriendo, ni del comportamiento de estos costos, ni qué rendimientos se están produciendo en cada estructura productiva o línea de negocio.

Al utilizar la contabilidad de costos que mide, registra y comunica información sobre los costos, los agricultores pueden establecer una relación entre los costos y las etapas del proceso agrícola. Los agricultores también podrían distinguir un costo de un gasto, un costo de desembolso (de acumulación) de un costo de oportunidad y un costo directo a partir de un costo indirecto. La capacidad de categorizar estos costos esenciales para el éxito financiero a largo plazo del productor rural.

Con esta habilidad, los agricultores podrían determinar sus insumos que agregan o no valor. Además, podrían determinar la importancia relativa de cada insumo y asignar un límite de gasto para cada actividad. Al usar una hoja de cálculo presentada, o una de naturaleza similar, un agricultor puede ingresar datos para predecir los resultados de muchos escenarios de costos diferentes, los costos durante el ciclo de vida del producto a fin de lograr dicho costo objetivo, como explican Horngren, Sundem y Stratton (2007).

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, al no contar con una herramienta que les suministre información útil para la toma de decisiones económicamente eficaces, los pequeños productores se enfrentan a las

diferentes problemáticas: los factores externos que afectan a los pequeños agricultores en relación con cada ciclo productivo, ya sea una cosecha o un proceso continuo de producción, son la falta de precios estables en los productos tradicionales que les permita realizar una planificación de la producción del siguiente periodo productivo y lo más grave que le ocurre a los pequeños productores rurales es que “cada vez que sale una cosecha, los precios caen y los ingresos de muchos cultivadores, especialmente de los más pequeños, no alcanzan para cubrir los costos de producción. Eso significa que miles de campesinos trabajan a pérdida o apenas para sobrevivir”, (Kay, 2015, p. 10).

Además, no saben qué cultivo abordar, de qué forma, cuáles son sus costos y su rentabilidad. Los agricultores utilizan comúnmente libretas de anotación, facturas, y cuadernos para acumular los costos de sus cultivos, llevando a cabo un trabajo contable de tipo artesanal, en el que sus cálculos son manuales, apoyados en estos soportes, con el riesgo que involucra olvidar algún dato, o que algún costo no tenga respaldo de factura, traiga implicaciones desfavorables sobre el costo total de producción (Crepaldi, 2009) y lleguen a tomarse decisiones equivocadas al no contar con una herramienta que les proporcione información útil para la toma de decisiones económicas eficaces.

Referencias

- Al-Htaybat, K. y Alberti-Alhtaybat, L. (2013). Management accounting theory revisited: seeking to increase research relevance. *International Journal of Business and Management*, 8(18), 12-24. doi:10.5539/ijbm.v8i18p12
- Crepaldi, S. (2009). *Contabilidade rural: uma abordagem decisoria*. Sao Paulo: Editorial Atlas.
- Datar, S. y Rajan, M. (2018). *Horngrén's Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Edimburgo: Pearson Education Limited.
- EU SCAR. (2012). *Agricultural knowledge and innovation systems in transition – a reflection paper*. Bruselas: European Commission.
- Field, B. y Field, M. (2003). *Economía ambiental*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Gitman, L. y Zutter, C. (2017). *Principles of Managerial Finance* (Vol. 14). Nueva York: Pearson Series in Finance.

- Gutiérrez, F. (2005). Evolución histórica de la contabilidad de costos y de gestión (1885-2009). *De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2-23.
- Harling, K. y Quail, P. (1990). Exploring a general management approach to farm management. *Agribusiness*, 6(5), 425-441.
- Horngrén, C., Sundem, G. y Stratton, W. (2007). *Contabilidad Administrativa* (decimotercera edición). Ciudad de México: Pearson Education.
- Jash, C. (2002). *Environmental management accounting. procedures and principles*. Viena: Institute for environmental management and economics. UN division for sustainable development.
- Kaplan, R. y Norton, D. (1992). The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard business review*, 83(7), 172.
- Kaplan, R. y Norton, D. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*. Boston: Harvard Business Press.
- Kay, C. (2015). The Agrarian Question and the Neoliberal Rural Transformation in Latin America. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, (100), 73-83.
- Lameda, M. y Gimeno, Z. (2009). *La variable Medio Ambiental en el Cuadro de Mando*. Venezuela: AECA, recuperado de http://www.aeca1.org/pub/on_line/comunicaciones_xvcongresoaecca/cd/109d.pdf
- Leff, E. (2009). *Racionalidad Ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- León, J. (2010). Reflexiones sobre el reconocimiento de la problemática ambiental en el cuadro de mando integral. *Capic Review*, 8, 25-42.
- Puig, J. y Argiles, J. (2004). The influence of management accounting on farm inefficiency. *Agricultural Economics Review*, 2(4), 47-66.
- Ramírez, D. (2008). *Contabilidad Administrativa* (Octava Edición). Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Ruiz-Urquijo, J., Ortiz, C. y Laverde, H. (2017). De la gestión ambiental a la contabilidad ambiental, un análisis desde la sostenibilidad. *Perfiles Gerenciales - El ser humano detrás del empresario*, 6(1), 48-58.

- Schaltegger, S., Hahn, T. y Burritt, R. (2000). *Environmental Management Accounting. Overview and Main Approaches*. Canberra: Center for Sustainability Management (CSM) - Lueneburg University.
- Sinisterra, G. (2012). *Contabilidad de Costos* (cuarta edición). Bogotá: ECOE.
- Sinisterra, G. y Rincón, C. (2018). *Contabilidad de Costos: con aproximación a las NIC-NIIF*. Bogotá: ECOE.
- Spagnol, R. y Pfuler, H. (2010). A Admsitracao rural como proceso de gestao das propriedades rurais. *Revista de Administracao e contabilidade do IDEAU*, 5(10) pp. 1-7.