

# Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales: municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela

Olga Rosa  
Molina de Paredes<sup>1</sup>

## RESUMEN

En el proceso de producción agrícola se vislumbran los costos como una herramienta que inquieta al agricultor, quien tiene que confrontar nuevas realidades signadas por crisis ambientales, sociales y financieras, que exigen planificar, controlar y tomar decisiones para mantener o mejorar la rentabilidad del negocio. Por tanto, el objetivo que se plantea es evaluar la rentabilidad de la producción de papa basada en los costos reales, es decir, que en el cálculo del beneficio se incluyan además de los costos económico-monetarios o cuantificables, otros que también influyen en la toma de decisiones. Estos son resultados parciales de una investigación extensa sobre la producción papera en los municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela. A partir del diseño de investigación documental y de campo, de naturaleza descriptiva, se estudiaron 238 productores, de una población de 7.330, distribuidos en 162 de Pueblo Llano y 76 de Rangel. Para recoger la información de campo se utilizaron el cuestionario y la entrevista estructurada a través del guión de preguntas. Los datos analizados arrojaron como resultado que el objetivo de los productores se orienta exclusivamente a obtener una rentabilidad financiera positiva en el corto plazo, calculada con costos meramente cuantificables. Esto justifica la preocupación de los productores cuando manifiestan tener cierto control y conocimiento de sus utilidades, pero serias dudas en cuanto a la forma de calcular los costos, pues sólo toman en cuenta los desembolsos en efectivo y no otros. Los agricultores deben procurar una verdadera rentabilidad, la rentabilidad económica-integral, incluyendo en el cálculo de la misma además de los costos económico-monetarios, los costos sociales, ambientales y de oportunidad.

**Palabras clave:** agricultura, insumos, finanzas, ambiente, decisiones.

Recibido: 31-06-2016

Aceptado: 08-02-2017

## ABSTRACT

**Profitability of agricultural production from the perspective of real costs: municipalities of Pueblo Llano and Rangel of Mérida state, Venezuela**

In the agricultural production process, costs are perceived as a tool that disturbs the farmer, who has to confront new realities marked by environmental, social and financial crises that require planning, control and decision making to maintain or improve the profitability of the business. Therefore, the objective is to evaluate the profitability of potato production based on real costs, ie, that in the calculation of the benefit are included in addition to the economic-monetary or quantifiable costs, others that also influence the decision making. These are partial results of an extensive investigation on the production of mumps in the municipalities of Pueblo Llano and Rangel in the state of Mérida, Venezuela. Based on documentary and field research, descriptive in nature, 238 producers from a population of 7,330 were studied, distributed in 162 of Pueblo Llano and 76 of Rangel. To collect the field information, the questionnaire and the structured interview were used through the question script. The analyzed data showed that the objective of the producers is exclusively aimed at obtaining a positive financial return, in the short term, calculated with purely quantifiable costs. This justifies the producers' concern when they claim to have some control and knowledge of their profits, but serious doubts as to how costs are calculated, since they only take into account cash disbursements and not others. Farmers must seek true profitability, economic-integral profitability, including in the calculation of the same in addition to economic-monetary costs, social, environmental and opportunity costs.

**Key words:** Agriculture, inputs, finances, environment, decisions.

<sup>1</sup> Profesora Titular, adscrita a la Cátedra de Contabilidad de Costos de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Licenciada en Contaduría Pública, Magíster Scientiae en Administración del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE), de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Doctora de la Universidad de La Laguna, Tenerife-España. Investigadora activa del Grupo de Investigación GISAGA. Correo electrónico: molinap@ula.ve

## 1. Introducción

Los distintos cambios que se dieron en el modo de hacer y producir las cosas durante la revolución industrial<sup>1</sup> comprendieron no sólo a la industria, sino también al comercio, finanzas, estructura social, educación y a la agricultura o producción agrícola.

El hecho de incluir a la producción agrícola en un escenario de decisiones y desarrollo económico implica que debe prestarse mayor atención a este sector, tomando en cuenta elementos clave que se conjugan en sus sistemas productivos, especialmente el factor costos, cuya utilidad actualmente no es sólo para las empresas de transformación y servicios, sino también para la empresa<sup>2</sup> o negocio agrícola.

En la actualidad, los cambios en el mundo de los negocios continúan y, ya no se habla de los costos solamente desde el punto de vista contable, sino que ahora tienen otras aplicaciones. Entre estas se pueden citar, los costos en la toma de decisiones, como herramienta de planificación, de financiación y decisiones de inversión, y últimamente como un instrumento de gestión estratégica.

En ese sentido, Martínez (1995) destaca que existen costos que limitan la toma de decisiones, por lo que deben ser

considerados en cualquier organización, inclusive en la empresa agrícola. Entre estos se cuentan los costos *cuantificables* o *económicos* y los *no cuantificables*, a la suma de estos dos tipos de costos se le denominan *costos reales*. Pero existen otros costos también importantes en el proceso de toma de decisiones, tales como los *costos relevantes*, igualmente denominados *costos diferenciales*, los *costos irrelevantes*, los *costos fijos* y los *costos variables* y los *costos de oportunidad*, entre otros, de igual significación.

Como en la mayoría de los casos, el productor agrícola es quien siembra y cosecha un rubro en los predios de su unidad productiva e igualmente es quien administra sus recursos financieros, no debe descuidar su rentabilidad porque de ésta depende el logro de sus objetivos a corto, mediano o largo plazo. Por tanto, la actividad debe tratarse como un negocio, cuyo objetivo es la obtención del éxito y la maximización de beneficios medidos sobre la base de términos económicos *cuantificables* y *no cuantificables*. Pero, para poder maximizar beneficios estos dos componentes se deben analizar de manera conjunta, y no sólo los costos cuantificables, como se demostró en los resultados de la investigación, ignorando los no cuantificables o costos ocultos, elemento importante en la determinación de una verdadera rentabilidad.

Por otra parte, es oportuno destacar que la investigación sobre la cual se sustenta este trabajo se centró en la producción del rubro papa, pero la discusión sobre el cálculo del costo de producción y de la rentabilidad puede adaptarse fácilmente a la producción agrícola en general, aunque siempre ajustados a cada situación y existencia

---

<sup>1</sup> La revolución industrial (1760-1860) se caracterizó, entre otros aspectos, por los cambios generados en la producción agraria y el crecimiento de la población. La segunda etapa o segunda revolución industrial, vivida a partir de 1860, fue la época en que se registraron avances en la evolución de la ciencia y la tecnología, producto del desarrollo de las ciencias naturales. Se distinguió por el surgimiento de varios procesos, como el de la producción en serie y el trabajo especializado, lo cual provocó una serie de cambios en la industria (Síntesis, 2000).

<sup>2</sup> Se entiende por empresa agrícola, a la unidad económica en la cual se combinan eficientemente los factores productivos (tierra, trabajo, capital, capacidad empresarial y la tecnología), con el fin de lograr sus objetivos. La forma común de organizarse en el sector agrícola es la unipersonal, donde el propietario actúa también como gerente (Manjarrés, 2003).

de variables relevantes que permita cálculos concretos, porque de lo contrario, no completan ni perfeccionan los puntos cruciales en la toma de decisiones.

## 2. Marco teórico

### 2.1 La producción agrícola

Para desarrollar el tema central de este trabajo, primero se debe exponer la terminología relacionada con la producción. La función u operación de producción, según Mallo, Kaplan, Meljem y Giménez (2000, p. 97), "relaciona los productos obtenidos con los factores consumidos, los *inputs* con los *outputs*, dentro de un marco temporal no especificado en el modelo", se puede identificar fácilmente en los sectores primario y secundario de la economía, en los que es necesario reconocer el insumo, el producto y las operaciones de transformación. En el sector primario se requieren actividades de extracción directa de bienes de la naturaleza, sin transformaciones. Normalmente, forman parte de este sector la minería, la *agricultura*, la silvicultura, entre otras. En el sector secundario la materia prima se convierte en productos terminados por medio de los más variados procesos productivos, los cuales son almacenados hasta su entrega.

Para Mallo et ál. (2000), la noción de *producción* muestra un doble sentido: técnico y económico. En sentido técnico, se entiende como toda transformación de unos bienes en otros, de manera que el hombre queda, en sentido genérico, como sujeto ejecutor y

receptor de esa transformación. En cambio, en el sentido económico es todo proceso orientado a la obtención de bienes que conlleven un valor superior al de los medios utilizados en su obtención, y medidos en una misma escala valorativa.

En el sector agrícola el término *producción* encierra un componente adicional: crecimiento biológico, vegetativo o natural, propio de los seres vivos, base fundamental de este tipo de actividad (Martínez, 1995). Aparte de esto, la producción se realiza en fincas pequeñas, medianas, extensas haciendas, y depende de los siguientes elementos: superficie del terreno, mano de obra empleada, capital invertido y valor de los beneficios anuales (Molina de P., 2008).

Asimismo, es necesario conocer el *proceso de producción*, el cual comprende el conjunto de fases o etapas que se articulan y repiten constantemente, con el fin de garantizar el abastecimiento de bienes tangibles que requiere la sociedad (Santiago, 1995). En el campo agrícola el proceso de producción está representado por el conjunto de labores a realizar desde la preparación de la tierra hasta la cosecha (Gráfico N° 1).

Estas etapas se adaptan fácilmente a cualquier tipo de cultivo y, el éxito del proceso productivo depende en gran parte de la atención que se dedique a cada una de ellas. A través de las mismas se puede realizar el análisis de los costos de producción.

### Gráfico N° 1. Etapas del proceso de producción de papa



Fuente: Elaboración propia.

<sup>1</sup> Se entiende por labores culturales a determinadas prácticas que deben realizarse para mantener en buenas condiciones el suelo y favorecer el desarrollo de los cultivos, tales como riego, control de malezas, aporque y fertilización y fumigaciones (Manjarrés 2003) citado por Molina de P., (2014).

## 2.2 Los costos en el sector agrícola

Para todo tipo de empresa es importante la información sobre costos, tanto si la misma está involucrada en operaciones de fabricación, comerciales, servicios, como propiamente, en actividades agrícolas.

Según Horngren, Datar y Rajan (2012, p. 27), los contadores definen el costo como "un sacrificio de recursos que se asigna para lograr un objetivo específico". Mientras que Mallo et ál., (2000, p. 33) le agregan al concepto, "...todo sacrificio, para que sea costo, debe aumentar el valor social del bien al que se aplica". Un costo real<sup>1</sup> es un costo histórico o pasado, ya incurrido, en cambio el costo presupuestado, es un costo pronosticado o futuro.

Por su parte, Gayle (1999, p. 5) introduce los elementos que componen el costo de un producto, cuando manifiesta que "...representa la medición monetaria de los recursos que se hayan usado, como los materiales, la mano de obra y los costos indirectos", con el fin de lograr beneficios presentes o futuros.

Estas nociones de costos, con sus distintas particularidades, se pueden aplicar fácilmente a la actividad de producción del sector estudiado. De manera que el costo agrícola, se definiría como el importe monetario de los recursos utilizados para obtener un producto, aumentando el valor social del bien definido, reflejado en su precio de venta. Estos recursos serían las semillas, los insumos, la mano de obra y los costos indirectos de producción.

El referido concepto se complementa con la exposición de

Martínez (1995, p. 301) quien se concentra en los elementos del costo, y explica que el primer elemento, corresponde al material y otros insumos directos, que "pueden ser identificados, tanto desde el punto de vista lógico como desde el punto de vista práctico, con el producto". Por ejemplo, las semillas de papa, dentro del cultivo de papa. Desde el punto de vista económico, un material es empleado en la producción del rubro no sólo cuando se incorpora físicamente a él, sino también cuando se desperdicia, se gasta o pierde valor por su uso en el proceso productivo. Por ejemplo, en la fumigación de las plantas, el pesticida que se esparce por el aire durante este proceso es un desperdicio cuyo costo se carga al producto final. El segundo comprende la remuneración de toda la mano de obra que labora en la producción. Por ejemplo, el sueldo del productor que riega la semilla, así como el agricultor que abona las plantas, quienes recogen la cosecha; y un tercer componente está constituido por los costos indirectos de producción, los cuales están relacionados con el objeto<sup>2</sup> de costos (productos en proceso y luego productos cosechados), pero que no pueden asignarse a ese objeto de costos de una forma económicamente factible (Horngren et ál., 2012). Por ejemplo, el costo de arrendamiento de la parcela, el costo de la depreciación de un equipo, como el tractor; el sueldo del personal de supervisión del cultivo.

Así como se generan costos en el proceso de producción, o en cada una de sus etapas de producción, es importante tener presente que también se ocasionan gastos<sup>3</sup> y pérdidas<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Esta definición de costo real es según la bibliografía contable. Es una clasificación de los costos de acuerdo al tiempo en que fueron calculados.

---

<sup>2</sup> Objeto de costos, según (Horngren et ál., 2012), es cualquier cosa para la cual se desea una medición de costos.

<sup>3</sup> Según Mallo et ál., (2000), el gasto es el importe monetario de las compras realizadas, haciendo referencia al momento de adquisición. Para Molina de

durante este mismo proceso, los cuales igualmente son relevantes para la determinación de la rentabilidad del producto y, por ende, para la toma de decisiones adecuadas sobre la futura cosecha y venta de la misma.

### 2.2.1. Los costos en la toma de decisiones agrícolas

En cualquier negocio agrícola es preciso incentivar a los usuarios internos, es decir, a los tomadores de decisiones, para que reconozcan que el costo es una herramienta necesaria y de gran utilidad para confrontar realidades signadas por crisis ambientales, sociales, financieras, que exigen planificar, controlar y tomar decisiones oportunas y concretas.

Existen costos que limitan la toma de decisiones, por lo que deben ser considerados en cualquier organización, inclusive en la empresa agrícola. Entre éstos se cuentan los costos cuantificables o económicos y los no cuantificables. Para Martínez (1995), los primeros se dividen en *costos incurridos*, que son las erogaciones que efectúa el productor, por ejemplo, el pago a los trabajadores agrícolas, y los *costos imputados*, que comprenden dos tipos, 1) Los que se realizan en otros períodos y se imputan contablemente, por ejemplo, la depreciación de equipos, 2) Los que él considera "imputaciones

contables puras" (Martínez, 1995, p. 16), como el *costo de oportunidad*, que en este caso, sería el salario que se imputa a la fuerza de trabajo de un familiar dentro de la explotación en lugar de obtener un ingreso mayor fuera de ella, es una oportunidad que no se aprovecha convirtiéndose en un costo.

El costo de oportunidad se define como "todo aquello a lo que debe renunciarse para obtener una cosa" (Mankiw, 1998, p. 6). También, se puede definir como el beneficio del que se prescinde al preferir una opción en lugar de otra. Según Spencer (1993) se le conoce como *costo alternativo* porque constituye el costo implícito que la alternativa no aceptada tiene para el individuo, la familia o la empresa; no entra en la contabilidad formal.

Los segundos, costos no cuantificables<sup>2</sup>, son producto de los riesgos climáticos a los que debe enfrentarse un agricultor, cuyas probabilidades de producirse son conocidas por quien debe tomar una decisión. Es decir, que la actividad agrícola tradicionalmente es afectada por los factores climáticos (lluvias, sequía, nevadas, heladas, vientos, etc.).

Los autores González y Pagliettini (2006) también clasifican los costos tomando en cuenta los diferentes propósitos, de la siguiente manera: *costos explícitos*, contables u objetivos, los cuales consideran cierta cantidad de un bien o servicio adquirido a valor de mercado, con el fin de ser consumido durante el proceso productivo y registrado contablemente. "Se incluyen en el concepto de costos explícitos los

---

P., (2008), en el campo agrícola, son desembolsos que no tienen que ver con el proceso de producción, o sea, con las labores de preparación de la tierra, siembra, labores culturales y cosecha, sino con la administración general del negocio o la comercialización del producto. Se conocen como gastos de operación, y no se pueden ignorar porque afectan considerablemente las finanzas del productor, junto con los costos. Por ejemplo, los servicios públicos (luz, agua y teléfono) de la vivienda del productor, o los fletes cancelados por la distribución de la cosecha.

<sup>1</sup> Igualmente, Molina de P. (2008) explica que, las pérdidas son costos en los que incurre un productor, pero de los que no recibe ningún beneficio. Por ejemplo, cuando se pierde una cosecha por las heladas, todo lo que se invirtió en semillas, herbicidas, pesticidas, abonos, etc., son pérdidas.

<sup>2</sup> Dentro de los costos no cuantificables, Molina de P. (2014) incluye los costos por erosión, degradación del suelo, pérdida de la biodiversidad, contaminación del agua, envenenamiento de los trabajadores agrícolas por plaguicidas, enfermedades congénitas y hereditarias, infecciones respiratorias, efectos negativos de la actividad sobre la cultura, las costumbres y tradiciones, entre otros.

gastos propiamente dichos y la depreciación" (González y Pagliettini, 2006, p. 5). En cambio, los costos *implícitos*, (imputados o subjetivos), corresponden a cualquier elemento que cuesta el ingreso de la mejor alternativa, y por ello recibe además, el nombre de *costo de oportunidad*.

Existen otros costos, igualmente importantes en el proceso de toma de decisiones, tales como los costos *relevantes*, igualmente denominados *costos diferenciales*<sup>1</sup>. Los costos relevantes son aquellos costos futuros, que permiten evaluar las diferentes alternativas de los posibles cursos de acción. Por ello, se deben seleccionar las futuras acciones a realizar en función de los costos-beneficios futuros deseados y no en función de los costos históricos. En cambio, los costos *irrelevantes* son los que permanecen constantes sin importar el curso de acción elegido. Se pueden relacionar con los *costos sumergidos*, aunque estos son históricos, ya realizados, producto de decisiones pasadas, que no se pueden recuperar por una decisión presente o futura, por ejemplo, el costo por depreciación de una maquinaria.

Otros que merecen ser citados, por su relevancia en el momento de tomar cualquier decisión, son los costos fijos y los costos variables. Los *costos fijos*, permanecen constantes para un período y nivel de actividad de la empresa, lo que quiere decir que un costo fijo total no disminuye ni aumenta aun cuando fluctúe el nivel de producción, ya que no están afectados por el volumen de operaciones. En contraste con los anteriores, los costos

*variables*, son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa con las variaciones en los volúmenes de producción o nivel de actividad, dentro del rango relevante, mientras que el costo unitario variable permanece constante.

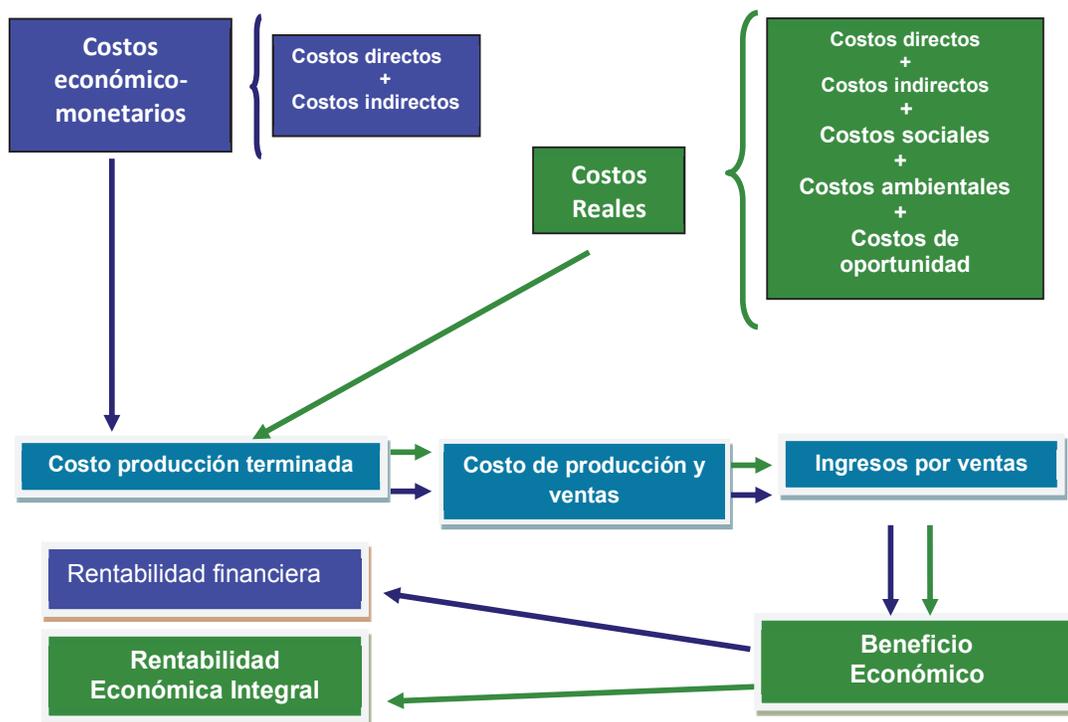
En el sector agrícola, los productores toman decisiones como parte de sus funciones diarias. Tales decisiones se enfocan a responder preguntas como ¿Qué abonos, fungicidas y herbicidas utilizar en la producción? ¿Qué resulta mejor, eliminar el follaje de forma manual o con herbicidas? ¿Qué variedad de semilla utilizar en cada siembra? ¿Cuánto pagar por el salario o jornal al trabajador? ¿Cómo debe cancelarse el salario, en efectivo o en especie?, entre otras.

En tales circunstancias se requiere un análisis del *costo real* de producción (Gráfico N° 2), el cual no es más que la sumatoria de los *costos económico-monetarios* o *cuantificables* y los *costos no cuantificables*, por ser éste un instrumento que sustenta los propósitos de una gestión gerencial que tiene como objetivo lograr el desarrollo integral y sostenible de la agricultura en el ámbito nacional y regional. Además, el análisis de costos permite planificar, controlar y precisamente tomar las decisiones correspondientes para mantener o mejorar la rentabilidad del negocio.

---

<sup>1</sup> Los *costos diferenciales* representan los aumentos o disminuciones en el costo total, o en cualquier elemento del costo, originado por una variación en las operaciones de la empresa. Si un costo diferencial se incrementa, lo más apropiado sería llamarlo *costo incremental*; en cambio, si decrece, debería llamarse *costo decremental* (Mallo et ál., 2000).

**Gráfico N° 2. Flujo de costos y rentabilidad**



Fuente: Elaboración propia.

### 2.3 La rentabilidad de la producción agrícola

En los últimos años, el cambio económico y los entornos reguladores han incrementado la importancia y complejidad de los deberes del administrador financiero, pues es el responsable de realizar los respectivos análisis que desde el punto de vista del desempeño organizacional son indispensables para planear y controlar de manera efectiva la gestión y evaluar la situación de la empresa, teniendo en cuenta, entre otros aspectos relativos a la política económica y a los mercados, el efecto distorsionante de la inflación. En el caso de la economía venezolana, desde finales de los años setenta, se ha producido un aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios, circunstancia que impone a

las empresas la introducción de ajustes en sus estados financieros básicos, balance general o estado de situación financiera, estado de resultados, estado de las utilidades retenidas y estado de flujo de efectivo, para evitar que la toma de decisiones se base en información que no refleja la verdadera realidad (Contreras, 2006).

A partir de esta situación, para cualquier empresa es ineludible llevar a efecto el respectivo análisis financiero, y en el sector agrícola el mismo debería ser una labor habitual, ya que el escenario de actuación es de incertidumbre económica debido a las medidas gubernamentales y vaivenes políticos, que ningún productor debe ignorar a la hora de tomar cualquier decisión basada en su rentabilidad. De acuerdo con Warren, Reeve y Duchac (2009, p. 777), "El análisis de

rentabilidad se concentra en la capacidad de una empresa para obtener ganancias". Estos autores continúan explicando que, con frecuencia se utilizan las relaciones del estado de resultados y el balance general para evaluar la rentabilidad. No obstante, el investigador alerta acerca de no ignorar la importancia de los costos reales en el cálculo de la rentabilidad.

En este sentido, se identifica como *rentabilidad financiera*<sup>1</sup> convencional al beneficio que se obtiene de una inversión en la gestión de una empresa o negocio dedicado a cualquier actividad económica. Contreras (2005, p. 186) define la rentabilidad como "la relación entre ingresos y costos, generada por los activos circulantes y fijos de la empresa utilizados en el proceso productivo". En consecuencia, en el negocio agrícola, para calcular la rentabilidad de la producción de un determinado rubro es preciso establecer la diferencia existente entre ingresos y costos, de lo que resulta un beneficio ( $\text{Beneficio} = \text{Ingresos} - \text{Costos}$ ). Pero este es un beneficio económico o privado, el cual se define como la compensación que recibe un individuo, familia o empresa como resultado de un acto particular (Spencer, 1993). En el caso de una empresa, el *beneficio económico* se obtiene restando del ingreso total todos los costos en la producción de los bienes y servicios vendidos.

Generalmente el objetivo de las respectivas unidades agrícolas es maximizar beneficios mediante la producción y comercialización del rubro, sin preocuparse por las consecuencias que se derivan de esta actividad a largo plazo. Lo que se

evidencia es una diferencia entre lo que es *privadamente rentable*, y lo que es *socialmente rentable*. Descubrir este valor y convencer a quien se beneficia del mismo a introducirlo en su contabilidad de costos y beneficios podría ser, por tanto, la forma correcta (Azqueta, 2002). De lo contrario, los errores que puede encerrar este tipo de análisis pueden llevar a engaños sobre la verdadera fortaleza del negocio y dejar en la penumbra el análisis causal de las fuerzas y debilidades empresariales (Molina de P., 2014).

El problema de calcular el beneficio o rentabilidad financiera con costos puramente económicos o cuantificables es que la economía tiende a analizar sólo este tipo de costos, cuando existen otros que también influyen en la toma de decisiones, conocidos como costos no cuantificables. Sin embargo, esto no es justificación alguna para admitir y compartir con los productores la suposición de que el beneficio obtenido en tal periodo es válido para el análisis y el control de sus operaciones, y de gran ayuda para tomar decisiones de inversión. Es necesario calcular una verdadera rentabilidad, que incluya además de los costos económicos, los costos sociales producto de las intoxicaciones por pesticidas que afectan a la calidad de vida individual de las personas; ambientales y costos de oportunidad, así como los beneficios reales de la actividad, e inclusive el tiempo real de su duración.

Según Mankiw (1998) el *costo social* comprende los costos privados de la producción más los costos externos que imponen a la sociedad los productores. Es lo que le cuesta a la sociedad una determinada acción, incluye los costos reales, los costos de

---

<sup>1</sup> La rentabilidad financiera no incluye los costos sociales, ambientales y de oportunidad, y es a corto plazo.

las alternativas sacrificadas y las disminuciones de rentas o de beneficios ocasionados por la acción. En general, puede incluir tanto los costos económicos como los no económicos.

Los costos ambientales: Según García (citado por Quintero y Molina, 2006, p. 112):

Son todos los costos generados por las actividades realizadas para eliminar los efectos contaminantes de gases, humo, ruido, descargas residuales, desechos sólidos o líquidos, etc. del proceso de producción; así como también los costos de convertir los productos terminados en artículos biodegradables, que no dañen al medio ambiente.

Por otra parte, Sapag, N. y Sapag, R. (2000) señalan que los costos ambientales generados y asumidos por toda la sociedad, además de los que ofertan y demandan un producto o servicio, corresponden a externalidades negativas. Desde el punto de vista del análisis económico, se dice que ocurre una externalidad negativa cuando un empresario vierte los residuos de un producto al cauce, degradándolo de tal manera que se anula el disfrute que otras personas pudieran haber obtenido sin pagar por ello (Azqueta, 2002).

Finalmente, lo que se busca es calcular la rentabilidad económica integral de la producción del rubro, la que responde a cálculos verdaderamente científicos. Esto significa la aceptación de un nuevo criterio para analizar la rentabilidad financiera y económica integral, como parte de la temática citada sobre los costos para la toma de decisiones. Se trata exactamente del *valor de los ingresos y costos en el futuro*, es el valor actual neto (VAN) o valor presente neto (VPN). Es decir que en el cálculo de la rentabilidad entra en juego la tasa de descuento o tasa de interés

mediante la cual se tiende hacia el futuro, desde el momento presente.

### 3. Objetivo y metodología de la investigación

Dado que dentro de las unidades agrícolas, los productores toman decisiones sustentadas en la rentabilidad, entonces se procedió a evaluar la rentabilidad de la producción de papa con base en los costos reales, con el fin de evitar que se desfigure cualquier análisis posterior por creer que la actividad es rentable. Luego de una exhaustiva y actualizada revisión documental, se realizó la investigación de campo, bajo la modalidad de los estudios *descriptivos*, la cual consistió en la recogida de los datos de interés directamente en las áreas paperas de la región, específicamente en los municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela. Además, por ser un estudio con aplicación en la disciplina de las ciencias sociales, inscrita en las ciencias contables, se enmarca dentro de una comprensión holística<sup>1</sup> bajo la modalidad de investigación interactiva (investigación-acción), la cual según Hurtado (2007, p. 117), "implica acción por parte del investigador sobre el evento de estudio. Una acción planificada y dirigida al logro de ciertos objetivos". Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006) agregan que el propósito principal es aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, reformas estructurales y procesos. No obstante, la investigación interactiva no sólo tiene aplicación en el campo de las

<sup>1</sup> Dentro de una comprensión holística, la investigación es "un proceso continuo y organizado mediante el cual se pretende conocer algún evento (característica, proceso, hecho o situación), ya sea, con el fin de encontrar leyes generales, o simplemente con el propósito de obtener respuestas particulares a una necesidad o inquietud determinada" (Hurtado, 2007, p. 22).

ciencias sociales, sino también en cualquier otra disciplina.

La población objeto de estudio resultó del cruce y depuración de los listados de productores de papa de los municipios Pueblo Llano y Rangel, obtenidos de distintas fuentes, quedando conformada por 7.330 papicultores, concentrándose la mayoría (68% del total) en Pueblo Llano. El tamaño de la muestra se estimó utilizando el muestreo probabilístico aleatorio estratificado por municipios, resultando 162 productores a entrevistar en Pueblo Llano y 76 en el municipio Rangel, sumando 238 en total. La información de campo se recolectó utilizando la encuesta, mediante el instrumento cuestionario, aplicado particularmente a los productores, y la entrevista estructurada a través del guión de preguntas para consultar a expertos en materia de costos agrícolas. Los instrumentos diseñados para recoger los datos fueron debidamente validados por especialistas en costos, agricultura y metodología de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes. También se realizaron visitas constantes a coordinadores de diversas asociaciones involucradas en el proceso de producción de papa, como la Asociación de Productores Integral del Páramo (PROINPA), entre otros. El análisis de los datos se realizó para tres años.

#### **4. Resultados**

##### **4.1. Cálculo del costo de producción de la papa**

Tomando en cuenta, que la mayoría de los papicultores de los

municipios Pueblo Llano y Rangel, zona donde se desarrolló la investigación, proceden a cuantificar el costo de producción del rubro papa de forma manual apoyados en las facturas o en libreta de anotaciones, omitiendo algunas partidas que afectan el costo total, se consideró conveniente analizar las estructuras de costos correspondientes a las variedades: papa blanca (Granola) y papa de color (Diacol Capiro R-12), proporcionadas por la División de Circuitos-Unidad de Mercadeo del Ministerio del Poder Popular de Agricultura y Tierras (MPPAT), por cuanto las mismas son diseñadas en mesas de trabajo conformadas por los productores y los responsables de tales registros en el Ministerio, con base en el rendimiento promedio de este rubro en el estado Mérida. Igualmente, se estudiaron las estructuras de costos suministradas por la Asociación de Productores Integral del Páramo (PROINPA), ya que esta Asociación busca obtener información relevante sobre los costos que les permita evaluar su condición y desarrollo financiero.

Con dicha información se inició la acumulación de los costos, por elementos, para cada una de las variedades de papa estudiadas, lo cual se realizó de acuerdo a la teoría contable referida a la terminología básica del costo de producción agrícola, explicada en los párrafos anteriores y el criterio del investigador, debido a la presencia de algunas partidas que debían recibir algún tratamiento, porque igualmente conforman el costo de producción de la papa (Tablas N° 1 y 2).

**Tabla N °1. Resumen del costo de producción del rubro papa, acumulado por elementos - Bs.**

Elementos del costo	Papa blanca (Granola)			Papa color (Diacol Capiro)		
	2006 (21.000 kg/ha en promedio)	2008 (21.000 kg/ha en promedio)	2010 (22.000 kg/ha en promedio)	2006 (40.000 kg/ha en promedio)	2008 (40.000 kg/ha en promedio)	2010 (32.000 kg/ha en promedio)
Semilla certificada	6.400,00	6.400,00	7.840,00	3.600,00	3.600,00	6.000,00
Insumos	3.184,37	3.850,00	8.385,76	4.219,72	4.086,00	9.236,55
Mano de obra directa (Jornales)	4.475,00	4.590,00	9.200,00	4.550,00	4.920,00	12.240,00
Otros costos directos	1.440,00	1.593,00	1.480,00	240,00	455,00	1.400,00
Otros costos	1.667,74	1.769,00	12.116,10	1.750,25	2.269,00	11.033,63
<b>Costo total (Bs.F)</b>	<b>17.167,11</b>	<b>18.202,00</b>	<b>39.021,86</b>	<b>14.359,97</b>	<b>15.330,00</b>	<b>39.910,18</b>
<b>Costo unitario (Bs/kg)</b>	<b>0,82</b>	<b>0,87</b>	<b>1,77</b>	<b>0,36</b>	<b>0,38</b>	<b>1,25</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en estadísticas del MPPAT (2008, 2010, 2011).

**Tabla N ° 2. Resumen del costo de producción del rubro papa, acumulado por elementos - Bs.**

Elementos del costo	Papa blanca- Granola			Papa color- Diacol Capiro		
	2006 (20.000 kg/ha)	2008 (25.000 kg/ha)	2010 (27.000 kg/ha)	2006 (35.000 kg/ha)	2008 (35.000 kg/ha)	2010 (42.000 kg/ha)
Semilla certificada	4.000,00	10.000,00	8.600,00	3.500,00	8.750,00	7.525,00
Insumos	3.805,00	8.375,00	9.080,00	3.260,00	6.320,00	7.430,00
Mano de obra (sueldo o jornal)	4.550,00	10.800,00	7.500,00	4.300,00	10.380,00	7.020,00
Otros costos directos	1.465,00	7.980,00	8.580,00	1.465,00	7.980,00	8.580,00
Otros costos	2.697,80	8.782,88	10.862,60	2.613,30	7.564,88	14.667,10
<b>Costo total (Bs.F)</b>	<b>16.517,80</b>	<b>45.937,88</b>	<b>44.622,60</b>	<b>15.138,30</b>	<b>40.994,88</b>	<b>45.222,10</b>
<b>Costo unitario Bs/kg)</b>	<b>0,83</b>	<b>1,83</b>	<b>2,00</b>	<b>0,43</b>	<b>1,17</b>	<b>1,20</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en estadísticas de PROINPA (2008, 2010).

En las tablas N °1 y 2, se pueden observar el Material Directo, conformado por la semilla, y los insumos, tanto químicos como biológicos y orgánicos. La Mano de Obra está representada por el total de sueldos o jornales cancelados a los agricultores. Otros costos directos, incluyen los costos por arado, rastra y surcado con bueyes, el costo de la cal agrícola y de la concha de arroz, clasificados así porque no reúnen las

características de cada uno de los elementos del costo, pero que, sin embargo, son de gran relevancia en la cuantificación del costo de producción. En el renglón de Otros costos se incluyeron, el porcentaje para financiamiento y seguro agrícola, el costo por análisis de suelo y el de imprevistos (10%), el costo de adquisición de sacos y cabuya<sup>1</sup>, el flete de los insumos y el

<sup>1</sup> Cabuya o cuerda, especialmente la pita, utilizada para amarrar los sacos de papa.

flete de la cosecha. Es importante acotar, que en las estructuras de costos analizadas no aparece la partida Costos Indirectos de Producción, en su lugar aparece un porcentaje calculado sobre el costo total, equivalente a un 4% para financiamiento y 4% para seguro agrícola, y en otros casos se fija un 10% para imprevistos.

#### **4.2 Evaluación de la rentabilidad de la producción de papa**

En las tablas N °3 y 4, se observa el cálculo del *beneficio o utilidad bruta* de la producción de papa blanca (Granola) y de color (Diacol Capiro R-12), para cada año seleccionado (2006, 2008 y 2010), con base en los *ingresos por venta* y el *costo de producción y ventas* obtenidos de las estructuras de costo que fueron proporcionadas por las diferentes unidades productivas. Con este beneficio se calculó el margen de rentabilidad financiera, mediante la razón de rentabilidad, una de las cuatro razones financieras utilizadas para determinar la situación financiera y el desempeño.

Estos resultados muestran claramente que los productores de los municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela, calculan el beneficio estableciendo la diferencia entre ingresos y costos. Este beneficio viene a ser la rentabilidad del período, y es un beneficio económico o privado, pues es la compensación que

reciben como resultado del desarrollo de la actividad. El problema es que dicho beneficio es calculado con costos económico-monetarios o cuantificables, desconociendo que en el ciclo productivo hay un costo oculto, implícito que afecta su rentabilidad, este es un costo no cuantificable. En el caso de la cordillera andina de Mérida, ocasionalmente ocurren fuertes heladas que afectan a los cultivos, generando considerables pérdidas económicas para el productor, ya que ha realizado inversiones para llevar adelante el proceso de producción. Pero, además de ello, estas heladas estropean el suelo al provocar la *muerte de los tejidos vegetales*, lo cual constituye un costo no cuantificable. Por otra parte, también se pueden citar dentro de esta categoría los problemas ambientales y de salud pública por la aplicación intensiva, durante el cultivo, de insumos químicos y algunos orgánicos como los fertilizantes y los pesticidas. Esto induce a que los costos no cuantificables deben ser ampliamente analizados, especialmente los originados por los referidos insumos, pues los mismos además de ser aplicados cotidianamente son apreciados por los productores como los componentes básicos dentro del desarrollo de la actividad agrícola.

**Tabla N °3. Cálculo del beneficio o utilidad de la producción de papa blanca (Granola) y de color (Diacol Capiro R-12)**

Años	Variedades de papa	Ventas (Bs.)	Costos (Bs.)	Beneficio o utilidad bruta <sup>1</sup> (Bs.)	Margen Utilidad bruta (%)
2006	Blanca (Granola)	19.404,00	17.167,11	<b>2.236,89</b>	<b>12</b>
	Color (Diacol Capiro R-12)	34.800,00	14.359,97	<b>20.440,03</b>	<b>59</b>
2008	Blanca (Granola)	47.040,00	18.202,00	<b>28.838,00</b>	<b>61</b>
	Color (Diacol Capiro R-12)	78.800,00	15.330,00	<b>63.470,00</b>	<b>81</b>
2010	Blanca (Granola)	61.600,00	39.021,86	<b>22.578,14</b>	<b>37</b>
	Color (Diacol Capiro R-12)	83.200,00	39.910,18	<b>43.289,82</b>	<b>52</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos del MPPAT (2008, 2010 y 2011).

**Tabla N ° 4. Cálculo del beneficio o utilidad de la producción de papa blanca (Granola) y de color (Diacol Capiro R-12)**

Años	Variedades de papa	Ventas (Bs.)	Costos (Bs.)	Beneficio o utilidad bruta (Bs.)	Margen Utilidad bruta (%)
2006	Blanca (Granola)	18.000,00	16.517,80	<b>1.482,20</b>	<b>8</b>
	Color (Diacol Capiro R-12)	18.900,00	15.138,30	<b>3.761,30</b>	<b>20</b>
2008	Blanca (Granola)	57.500,00	45.937,88	<b>11.562,12</b>	<b>20</b>
	Color (Diacol Capiro R-12)	48.300,00	40.994,88	<b>7.305,12</b>	<b>15</b>
2010	Blanca (Granola)	54.000,00	44.622,60	<b>9.378,40</b>	<b>17</b>
	Color (Diacol Capiro R-12)	50.400,00	45.222,10	<b>5.177,90</b>	<b>10</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos reportados por PROINPA (2008 y 2010).

<sup>1</sup> Beneficio o utilidad bruta en ventas, es la diferencia entre ventas y coste de producción y ventas. Por ello, se muestra el margen de utilidad bruta con relación a las ventas.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

En conclusión, se puede afirmar que los resultados justifican la preocupación de los productores cuando manifiestan tener cierto control y conocimiento de sus utilidades, pero serias dudas en cuanto a la forma de calcular los costos, pues sólo toman en cuenta los desembolsos en efectivo y no otros; lo que puede conducir a que se desfigure cualquier análisis posterior, por creer que la actividad es rentable.

En consecuencia, el empresario agrícola debe comprender que es favorable para su negocio la determinación del costo *real* de producción para establecer criterios de selección de decisiones racionales, como el criterio de rentabilidad. El objetivo de maximización de beneficios es la alternativa para lograr, en primer lugar, la supervivencia en un ambiente de amplia competitividad, y en segundo lugar, el desarrollo económico de la empresa.

El hecho de utilizar como estrategia la apreciación del valor de los ingresos y costos en el futuro (VAN), para fines del análisis de los costos y de la rentabilidad, constituye precisamente un procedimiento que revela la importancia de la rentabilidad como un flujo de fondos positivo al negocio, sin el cual sería difícil lograr sobrevivir y, menos, crecer.

Por tanto, lo recomendable es iniciar un proceso de formación de los agricultores mediante un intercambio de experiencias y conocimientos sobre la relación que existe entre producción, costos y rentabilidad, insistiendo en el análisis de los costos no cuantificables, como componente importante de los costos *reales* y de gran influencia en el cálculo de una verdadera rentabilidad, lo que le permite al productor planificar, controlar y justamente tomar decisiones

apropiadas para el desarrollo de su futura cosecha.

## 6. Referencias

- Azqueta, D. (2002). *Introducción a la economía ambiental*. España: McGraw-Hill.
- Contreras, I. (2005). *Glosario y formulario de administración financiera*. Universidad de Los Andes, Mérida: Consejo de Publicaciones.
- Contreras, I. (2006). Análisis de la rentabilidad económica (ROI) y financiera (ROE) en empresas comerciales y en contexto inflacionario. En *Visión Gerencial*. Revista del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial, Año 5, N° 1, enero-junio, Universidad de Los Andes, Mérida, pp. 13-28.
- Gayle, L. (1999). *Contabilidad y administración de costos* (6ª. ed.). México: McGraw-Hill.
- González y Pagliettini (2006). *Los costos agrarios y sus aplicaciones* (3ª. reimpr.) Universidad de Buenos Aires. Argentina: Editorial Facultad de Agronomía.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ªed.). México: McGraw-Hill, México.
- Horngrén, Ch., Datar, S., y Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial* (14ª. ed.). México: Pearson Educación.
- Hurtado de B., J. (2007). *El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación* (6ª ed.). Caracas, Venezuela: Ediciones Quirón.
- Mallo, C., Kaplan, R., Meljem, S. y Jiménez, C. (2000). *Contabilidad de*

- costos y estratégica de gestión. 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. Mérida, Venezuela. Universidad de Los Andes.
- Mankiw, G. (1998). *Principios de microeconomía*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Martínez, E. (1995). *Estrategia y administración agropecuaria*. Argentina: Editorial Troquel S.A.
- Molina de P., O. (2008). *¡Qué fácil es calcular los costos! Cómo calcular el costo de producción en el cultivo de la papa*. Producto del proyecto "Agenda Papa". Mérida: Colección Ciencias Económicas y Sociales. Serie: Contaduría. Coeditado por el Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico (CDCHT) y el Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Molina de P., O. (2014). *Evaluación de los costos reales de producción agrícola en los sectores productivos: convencional, moderno y campesino en las áreas paperas. Una estrategia de desarrollo sostenible para el sector de la cordillera de Mérida-Venezuela*. Tesis de Doctorado. Universidad de La Laguna. Tenerife, España.
- Quintero, M. y Molina, O. (2006). Los costos ambientales en la actividad agrícola. *Revista Actualidad Contable*, 9(12), 109-117.
- Santiago, J. (1995). *La economía política. Los sistemas de producción agrícola*. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Maracay, Venezuela.
- Sapag, N. y Sapag, R. (2000). *Preparación y evaluación de proyectos (4ª. ed.)*. Santiago de Chile, Chile: McGraw-Hill.
- Síntesis (2000). La Revolución Industrial. Origen del Maquinismo. *Revista del estudiante*. ¡De regalo! Todos los domingos con el *Diario Meridiano*. N° 665. Agosto de 2000, pp. 14-21. Caracas.
- Spencer, M. (1993). *Economía contemporánea*. Barcelona, España: Reverté.
- Van Horne, J. (1993). *Administración financiera (9ª ed.)*. México: Prentice-Hall.
- Warren, C., Reeve, J. y Duchac, J. (2009). *Contabilidad Financiera (11ª. Ed.)*. México: South-Western/Cengage Learning.