

# ***La papa: Diversos elementos que intervienen en la cuantificación de su costo de producción***

Molina de P., Olga R.

**Molina de P., Olga R.**  
Lic. en Contaduría Pública  
M.Sc. en Administración  
Profesora Titular de la Facultad  
de Ciencias Económicas y Sociales  
molinap@ula.ve

**Recibido:** 05-03-2008  
**Revisado:** 05-09-2008  
**Aceptado:** 05-12-2008

Este artículo tiene como propósito mostrar que en la cuantificación del costo de producción de la papa, además de los elementos convencionales del costo, intervienen principalmente la calidad de la semilla, la experiencia del productor y la altitud de la zona de siembra. Otros, como el ciclo de producción, la calidad del suelo, la humedad y la temperatura, también deben considerarse por su vinculación con los anteriores. La papa es un producto harinoso que contribuye con la alimentación humana y para el estado Mérida representa su principal actividad económica. La investigación realizada fue descriptiva, documental y de campo, se utilizó el cuestionario para recoger la información primaria. El estudio se desarrolló en distintos sectores del Municipio Rangel, en Mérida. La población se obtuvo de los listados de productores suministrados por la Unidad Estatal del Ministerio de Agricultura y Tierras (UEMAT), División de Planificación, ubicada en Mucurubá-Mérida, Venezuela. La muestra fue de tipo intencional, escogida con base en criterios preestablecidos por el investigador.

**Palabras clave:** Papa, elementos del costo, cuantificación, costos de producción.

**RESUMEN**

The aim of this article is to show that in the quantification of production costs of potato besides the conventional cost elements, seed quality, producer experience and sowing zone altitude intervene principally. Others involved like production cycle, soil quality, humidity and temperature also must be considered because of their connections with the previous ones. Potato is a floury product that contributes with human nourishment, and in the case of Merida State it represents its main economic activity. We performed a descriptive, documentary and field investigation. Also, we used a questionnaire to collect the primary information. We developed the study at different areas of the Municipio Rangel in Merida. All samples were collected from producer lists provided by the State Unit of the Ministry of Agriculture and Lands (UEMAT), Planning Division, Mucurubá-Mérida, Venezuela. The sample type was intentional, based on pre-established criteria provided by the researcher.

**Key words:** Potato, cost elements, quantification, production costs.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

Dentro del grupo de las raíces y tubérculos, la papa constituye la mayor contribución de la región andina al mundo entero. Actualmente, se le califica como un don de la naturaleza de gran influencia en la seguridad alimentaria y en el desarrollo económico de muchos países, tanto del continente europeo como del americano, del asiático, del oceánico y del africano. Por ello, su cultivo ha alcanzado una fuerte expansión en los últimos treinta años de tal forma que la mayor superficie cultivada a nivel mundial corresponde a los países en desarrollo.

En Venezuela cerca del 60% de la producción de papa se produce en los páramos emeritenses. En el año 2007 la producción total del país alcanzó las 454.000 toneladas (t); más del 50% de esta producción fue proporcionada por el estado Mérida, especialmente por los municipios Pueblo Llano y Rangel, los cuales contribuyeron con la mayor proporción. Por tal razón, uno de los aspectos relacionados con este rubro, que merece ser estudiado, es su costo<sup>1</sup> total de producción.

El costo es un elemento de gran importancia para cualquier organización, sea ésta comercial, de servicios o industrial, ya que constituye una guía básica para la planificación, el control y la toma de decisiones. Un costo puede tener distintas características en diferentes situaciones. El que se origina del proceso de transformar los materiales directos en productos terminados se denomina *costo de producción*.

En la empresa agrícola el costo incurrido para convertir las semillas e insumos en productos terminados se conoce como *costo de producción agrícola*. Los elementos básicos

de este costo son la materia prima directa (semillas e insumos), la mano de obra directa (obreros, productor y algunas veces su familia) y los costos indirectos de producción (alquiler de equipos, cuota del sistema de riego, depreciación de tractores y equipos, entre otros). Sin embargo, existen algunos elementos que intervienen en la cuantificación del costo de producción agrícola que deben ser considerados por el productor, aun cuando parezcan insignificantes, ya que, de no hacerlo, se podrían generar resultados incorrectos que afectarían la estabilidad económica de su negocio, e incluso podría llevarlo a la quiebra y a su desaparición del mercado.

En atención a la importancia que tiene este costo para el productor, debe ser confiable y veraz de modo que las decisiones que se tomen sobre esta base sean beneficiosas tanto para él como para el buen funcionamiento de su empresa. Además, puede ser utilizado como escudo para enfrentar a sus competidores, quienes se encuentran a la expectativa en cualquier mercado, actualmente dominado por el fenómeno de la globalización.

Este artículo es sólo una parte de una investigación realizada en el Municipio Rangel del estado Mérida, en diecisiete sectores comprendidos entre los 2.000 y 3.700 msnm. La población se obtuvo de los listados de productores inscritos hasta el 2006 suministrados por la UEMAT, División de Planificación, ubicada en Mucurubá, en Mérida, Venezuela. La muestra fue de tipo intencional, es decir escogida con base en criterios preestablecidos por el investigador (Arias, 2006). La investigación fue descriptiva porque consistió en narrar con certeza

---

<sup>1</sup> "El costo mide el sacrificio económico en el que se haya incurrido para alcanzar las metas de una organización. En el caso de un producto, el costo representa la medición monetaria de los recursos que se hayan usado..." (Gayle, 1999).

los fenómenos asociados con los costos de producción de la papa en los distintos sectores del Municipio Rangel. De campo, por cuanto los datos de interés se recogieron directamente en el lugar donde se desarrollan los hechos, con la finalidad de entender su naturaleza y los factores que lo constituyen, y documental, porque el estudio se apoyó en trabajos previos, en información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales y electrónicos. Para recoger la información primaria se utilizó el cuestionario.

## 2. La papa

La papa o patata, cuyo nombre científico es *Solanum Tuberosum L.*, es un tubérculo harinoso que proporciona grandes cantidades de carbohidratos a la dieta del consumidor. La planta de la papa pertenece al género de la familia de las solanáceas. Su crecimiento depende principalmente de factores genéticos y de condiciones ambientales.

De acuerdo con las referencias históricas, la papa es originaria de los andes peruanos-bolivianos en la cuenca del lago Titicaca, introducida en Europa en el siglo XVI por los exploradores españoles. Su cultivo se ha difundido rápidamente por casi todos los países del mundo, y actualmente ocupa el cuarto lugar a nivel mundial después de los cereales, trigo, arroz y maíz. Estos cuatro productos constituyen los alimentos básicos de la población de cualquier recondito lugar de la tierra.

De acuerdo con Contreras, Molina y González (2005), este tubérculo se puede cultivar en lugares donde la temperatura mínima nocturna sea de 18°C, sin importar mucho la diurna. En los estados andinos como

Mérida y Táchira se siembra papa durante todo el año, particularmente en el Municipio Rangel, donde la altura oscila entre los 2.000 y 4.000 msnm. Los principales sectores de siembra son Cacute, Mucurubá, La Toma, San Rafael, Mitivivó, Llano del Hato, Gavidia, Apartaderos y Mucubají.

Existe un gran número de variedades de papa. Éstas se pueden identificar por el color de la epidermis y de la pulpa, la resistencia a enfermedades, el ciclo de producción y los requerimientos nutritivos, entre otros aspectos. El cultivo de este rubro se realiza en climas sub-húmedos, suelos francos y bien drenados. Las temperaturas bajas y de abundante suplenia de nitrógeno favorecen la tuberización (Abreu, *et al.*, 1993).

Según Gutiérrez, Linares y Guerrero (2006), la producción mundial de papa ha crecido de manera sostenida en las últimas tres décadas, con un volumen promedio de 295 millones de toneladas en los últimos diez años y un rendimiento promedio de 17,2 toneladas por hectárea (t/ha).

Entre 1984 y 2005 la papa se catalogó como el cultivo líder de la agricultura venezolana entre los siete seleccionados dentro del grupo de raíces y tubérculos, al contribuir con el 50,83% al valor de la producción total de los grupos agrícolas, a precios de 1997 (Mora y Rojas, 2007). En el año 2007, la producción del país alcanzó las 454.000 toneladas (t), de las cuales el 53% (241.776,9 t) fue proporcionado por el estado Mérida, especialmente por los municipios Pueblo Llano que participó con 92.462 t y Rangel con 71.268,25 t, equivalente al 38% y 29,5% de la producción del Estado, respectivamente. (FAOSTAT,<sup>2</sup> 2008 y MPPAT,<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> FAOSTAT: Base de datos sustantivos de la FAO.

<sup>3</sup> MPPAT: Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras.

2008). Por ello, la papa es de gran importancia económica para el estado Mérida.

En el caso particular del Municipio Rangel, donde se realizó la investigación, se cultivan varios tipos de papa como la Única, Capiro (R-12), Andinita, Tibisay, Granola, entre otras, pero la preferida por los productores es la conocida como Granola, por su resistencia a las enfermedades fungosas, alto rendimiento, facilidad de adaptación a los cambios de altitud y elevada demanda en el mercado merideño. Su ciclo de producción es corto: 90 días cuando es cultivada en altitudes menores a los tres mil metros sobre el nivel del mar y 120 días para altitudes mayores (Molina de P., 2006).

### 3. Costos de producción agrícola

Existen distintas versiones del concepto de *costo* debido a que su definición interesa a múltiples disciplinas como la economía, la ingeniería, el derecho e igualmente la agrícola. El costo, desde el punto de vista de consumo o sacrificio de recursos de factores productivos, “debe aumentar el valor social del bien al que se aplica” (Mallo, Kaplan, Meljem y Giménez, 2000, p. 33), lo cual se refleja en el éxito de la empresa. Cada autor tiene su propia definición, pero todas guardan el mismo sentido. Según Lindegaard y Gálvez (2001, p.14), se entiende por *costo* la medición de “los esfuerzos asociados con la fabricación de un bien o la prestación de un servicio”.

De acuerdo con las funciones de la empresa, los costos pueden ser de producción, comercialización y de servicios. Ortega Pérez de L. (1997, pp. 51-52) presenta una definición clara de *costos de producción* cuando dice que son “el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción”. Por tanto, el *costo de producción agrícola* corresponde al costo

total de un cultivo, el cual incluye todos los desembolsos realizados en cada una de las etapas del proceso de producción desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Específicamente, el costo de producción de la papa al igual que el de cualquier otro tipo de producto. Está conformado por los tres elementos básicos del costo: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de producción.

La *materia prima directa* comprende las semillas de papa y los insumos (abonos, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, entre otros). Los costos de estos elementos son directos, porque “pueden ser identificados, tanto desde el punto de vista lógico como desde el punto de vista práctico, con el producto” (Martínez, 1995, p. 301).

La *mano de obra directa* incluye todos los trabajadores que se vinculan con el proceso de producción del tubérculo, como la aplicación de cal, realización de labores de labranza, distribución de la semilla dentro de los surcos, tapado de la semilla, entre otros; generalmente son los obreros, el productor y su familia (Manjarrés, 2003). El costo por mano de obra directa es el salario o jornal que se les paga por la labor realizada.

Los *costos indirectos de producción* se refieren a aquellos costos que no pueden ser medidos en términos de unidades de producto (Martínez, 1995) tales como los materiales indirectos (por ejemplo, los materiales utilizados para recoger la muestra del suelo para su respectivo análisis), mano de obra indirecta (cuando el pago corre por cuenta del productor) y todos los demás costos por depreciación de equipos, caleta por el traslado del abono orgánico, mensualidad del sistema de riego, cuota de asociación de productores.

Sin embargo, existe mucha controversia entre los productores acerca de la precisión en el cálculo del costo de producción de la papa

debido a que en su proceso de producción intervienen algunos elementos sobre los cuales el productor no tiene influencia directa, pero que sí afectan la estructura de costos y condicionan la adecuada toma de decisiones. Por esta falta de criterios uniformes, se procedió a realizar esta investigación con la finalidad de encontrar alguna respuesta sobre los diversos componentes que integran el costo de producción de dicho tubérculo.

### **5. Elementos que intervienen en la cuantificación del costo de producción de la papa**

Los resultados del trabajo de campo realizado revelaron que existen otros elementos, además de los tres componentes básicos, que intervienen en la cuantificación del costo de producción de la papa. Según las respuestas dadas por los entrevistados, algunos costos son prioritarios y otros de menor valor que no deben ser obviados por el productor porque se obtendrían algunos inapropiados para la toma de decisiones. Estos componentes se analizan a continuación.

*Calidad del suelo.* En cuanto a la calidad del suelo, 76% de los encuestados respondió que, para ellos, es muy importante un suelo que sea fértil para sembrar su semilla porque si no reúne tales condiciones deben invertirse grandes cantidades de dinero en fertilizantes, abonos, riego, etc., que vienen a incrementar sus costos de producción.

*Tipo de suelo.* Igualmente, 76% de los productores consideró que es necesario preparar el terreno donde se van a cultivar y cosechar las papas, por lo menos con un mes de anticipación, tomando en cuenta su estructura, es decir, si éste es duro, pedregoso, arenoso o arcilloso para facilitar el desarrollo del tubérculo y, por ende, la obtención de productos de calidad. Este trabajo de preparación del terreno genera costos que no

se pueden evitar, pero que si no se realizan serían aun mayores.

*Ciclo de producción de la papa.* Se refiere al tiempo que tarda la semilla en desarrollarse, desde la siembra hasta la cosecha. De los encuestados, 82% afirmó que el ciclo de producción de la papa influye significativamente en el monto total del costo de producción del rubro. Cuando este ciclo es corto (90 días), el costo incurrido por pesticidas, fertilizantes, abonos y mantenimiento, como el riego, es menor por el número de veces de aplicación y cuando es largo (120, 150, 180 días), los costos son mayores. El ciclo de producción actúa de conformidad con la altitud, ya que éste depende de la altura donde se siembre la papa, por lo cual 94% de los productores encuestados respondió que la altitud incide fuertemente en el costo de producción del tubérculo.

*Temperatura.* Para el 82% de los productores, la temperatura es un componente que siempre influye en el costo de producción de la papa en atención a que los cultivos requieren, según su grado de crecimiento, diferentes niveles de temperatura para lograr la máxima productividad de las semillas. Sin embargo, las altas temperaturas ocasionan heladas que dañan los cultivos, y provocar la pérdida de las cosechas, cuyas inversiones o costos se convierten en pérdidas, más que en un beneficio. No se puede dejar de puntualizar que la temperatura también está estrechamente relacionada con la altitud.

*Humedad.* Cuando se preguntó sobre la participación de la humedad en el costo de producción de la papa, 88% de los productores respondió que ellos siempre la toman en cuenta porque representa un riesgo para las siembras en virtud de que un terreno demasiado húmedo puede pudrir los tubérculos durante su desarrollo. Esto puede ocasionar pérdidas, aparte de los costos ya

incurridos, y afectar los ingresos del productor. Así que, para reducir costos, el terreno debe tener una humedad apropiada para el cultivo y crecimiento de las semillas.

*Calidad de la semilla.* Para el 100% de los productores encuestados, la calidad de la semilla es determinante en el cálculo del costo de producción de la papa. Una semilla selecta ofrece buenos rendimientos y beneficia su manejo agrícola y el crecimiento del producto a un costo menor.

*Topografía.* 65% de los productores encuestados siempre toma en cuenta la topografía del terreno, ya que ésta ocasiona mayores o menores costos de producción según sea su declive. El relieve del terreno puede tener zonas de mayor o menor fertilidad debido al deslave y la incidencia de las lluvias. Por ejemplo, en las laderas, la fertilidad es más baja por el proceso de lavado de los nutrientes y los costos son más altos. En cambio, en terrenos planos en los que se obtiene una productividad mejor debido a la conservación de sus cualidades, los costos son más bajos.

*Costumbres y tradiciones.* Según el 53% de los productores, las costumbres y tradiciones afectan el costo de producción de la papa. Esto significa que todavía existe un poco más de la mitad de esta población que mantiene vivas sus tradiciones, tales como sembrar entre los meses de marzo y abril y no después del mes de julio; no sembrar en la Semana de Dolores (la anterior a Semana Santa), sino sólo preparar el terreno; igualmente elegir momentos de siembra de acuerdo con las fases de la luna en conjunción con los signos zodiacales y, como costumbre, la de utilizar la parcela para cultivar distintos productos, fabricar y usar atrapa moscas artesanales, entre otras.

Algunas de estas costumbres y tradiciones influyen en forma desfavorable porque los productores dejan de tener oportunidades de

disponer de sus papas y comercializarlas en épocas que posiblemente sean oportunas, y otras influyen de forma favorable al obtener un mejor rendimiento de sus parcelas al proteger sus cultivos. En este caso, los que tienen un papel importante son los costos de oportunidad.

*Experiencia.* Para el 100% de los encuestados la experiencia es de suma importancia en el momento de cultivar, cuantificar costos y comercializar la papa. Los encuestados manifiestaron que se han ido perfeccionando paulatinamente hasta convertirse en expertos agricultores. Con el transcurso de los años, la experiencia acumulada les ha permitido enfrentar y superar cambios exigidos por el entorno como la selección de la semilla, el sistema de producción, el registro de sus costos e ingresos, la comercialización, entre otros, y les ha permitido comportarse de la mejor manera dentro de un mercado fuertemente competitivo.

## 6. Conclusiones

En general, se puede concluir que en la cuantificación del costo de producción de la papa intervienen diversos elementos que el productor debe tomar muy cuenta por su relevancia y significación dentro del mismo. Primeramente, la calidad de la semilla, porque si ésta es selecta ofrece rendimientos favorables al mismo tiempo que beneficia su manejo agrícola y el crecimiento del producto a un costo menor. Esto significa que el productor debe esmerarse en adquirir semilla de excelente calidad que no sólo le permita minimizar costos de producción sino que le evite generar problemas de naturaleza ambiental.

La experiencia del productor también es parte fundamental del costo de producción de la papa, ya que él se apoya en ésta para realizar las distintas actividades relacionadas

con la producción y comercialización del rubro. No obstante, esta experiencia ancestral puede llegar a afectar los costos de dicho tubérculo al llevarlos a ignorar algunos que hasta son recurrentes como el mantenimiento de sus parcelas en épocas en que no las cultivan, la depreciación de sus equipos mientras no los usan, el pago de la cuota del sistema de riego en épocas de precipitaciones pluviales suficientes, el pago por alquiler de mulas por falta de vías de penetración hacia la parcela. Esto les produce resultados financieros distintos a los que deberían ser.

La altitud también es relevante en la cuantificación del costo de producción, ya que, a diferentes niveles de altura sobre el nivel del mar, el cultivo es más o menos favorable puesto que su ciclo de producción depende de ésta. El ciclo puede ser corto o largo e incide en la cuantía del costo en menor o mayor valor. Existen otros componentes que, aunque no son prioritarios, influyen notoriamente en dicho costo por su vinculación con los anteriores. Estos son la calidad del suelo, la temperatura y la humedad.

La ventaja de cuantificar el costo de producción de la papa con exactitud es la de disponer de información precisa y confiable para planificar la próxima cosecha, contratar trabajadores, comprar semilla, cubrir gastos generales, y hasta respaldar el financiamiento que solicite el agricultor para invertir en su negocio y prosperar con mayor éxito. Por otra parte, la información de costos es muy útil para medir el desempeño de su negocio, controlar la ejecución de sus actividades y maximizar las ganancias.

Finalmente, este estudio constituye un aporte a la terminología contable de las empresas agrícolas, a la vez que puede ser utilizado como marco de referencia para la cuantificación del costo de producción, tanto de la papa como de cualquier otro rubro cuyo

ciclo de producción sea semejante. Además, proporciona información que puede contribuir con la solución de las discusiones suscitadas entre los productores paperos acerca de la exactitud con que debe calcularse el costo de producción de la papa.

## 7. Referencias

- Abreu, et al. (1993). *“La Agricultura. Componente básico del sistema alimentario venezolano”*. Área Economía Agroalimentaria. Caracas: Fundación Polar.
- Arias, F. (2006). *“El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica”*. 5ª edición. Caracas: Editorial Episteme.
- Contreras, I. Molina, O. y González, B. (2005). *“Negociación de los Pesticidas utilizados para el control de plagas y enfermedades- Rubro Papa. Municipio Rangel-Estado Mérida.”* Visión Gerencial (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes, Venezuela), Año 4. N° 2 (julio-diciembre, 2005), pp. 116.
- FAOSTAT (2008). FAO. Dirección de Estadística. Disponible en <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx> Consultado el 12 de noviembre de 2008.
- Gayle, L. (1999). *“Contabilidad y administración de costos”*. Sexta edición. México: McGraw-Hill.
- Gutiérrez, A. Linares, Y. y Guerrero, C. (2006). *“Evolución reciente del mercado mundial de la papa: Implicaciones para el circuito de la papa de Venezuela y del Estado Mérida”* Informe final-documento 1. Mérida: Universidad de Los Andes.

- Lindegard, E. y Gálvez, G. (2001). *“Contabilidad de Gestión. Presupuestaria y de Costos”*. España: Océano Grupo Editorial, S.A..
- Manjarrés, E. (2003). *“Evaluación del proceso de cálculo del costo de producción-rubro papa, en cinco sectores del Municipio Rangel del estado Mérida.”* Trabajo de grado no publicado. Mérida: Universidad de Los Andes, 2002, p. 11.
- Mallo, C., Kaplan, R., Meljem, S. y Giménez, C. (2000). *“Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión”*. España: PrenticeHall..
- Martínez, E. (1995). *“Estrategia y administración agropecuaria”*. Primera edición. Argentina: Troquel S.A..
- Molina de P., O. (2006). *“Variables que inciden en los Costos de Producción del rubro-papa y en la calidad del suelo como indicador de desarrollo sostenible. Comunidades del Municipio Rangel, estado Mérida.”* Trabajo sin publicar. Universidad de La Laguna. España.
- Mora, E. y Rojas, J. (2007). *“Los cultivos líderes de la agricultura venezolana (1984-2005).”* Agroalimentaria, N° 25 (julio-diciembre, 2007), pp. 33-44.
- MPPAT (2008). *“Producción agrícola del estado Mérida según rubros.”* División de Planificación. Mérida, Venezuela, 2007.
- Ortega Pérez de L., A. (1997). *Contabilidad de costos*. (6ª ed.). Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México D.F.: A.C. Noriega.
- UEMAT (2006). Unidad Estatal del Ministerio de Agricultura y Tierras. División de Planificación. Mucurubá-Mérida.