

**PRODUCTION, COMMERCIALIZATION AND PROFITABILITY OF
THE CORN CROP (*Zea mays L.*), IN THE CANTON VALENCIA,
PROVINCE OF LOS RIOS 2016**

Sandra Muñoz Macías, Luis Zambrano Medranda, Yanila Granados Rivas,
Ronald Avilés Noroña, Paula Plaza Zambrano

ABSTRACT

The present research had as objective to analyze the economic situation of the production, commercialization and profitability of the corn crop (*Zea mays L.*) during the winter season, in the Valencia canton, province of Los Ríos. The work began with a description of the situation of peasants engaged in maize production, through the application of surveys of 65 producers, a sample obtained from a population of 561 farmers. The analysis of results determined the importance of this activity in the economy of 44.61% of families, in addition to the existence of a semi-technified management in the production, regarding the costs of the crop, these amount to \$ 1,235.80 in the case of small producers with the management of technological packages encouraged by the government, \$ 1,493.42 small farmers who did not access technological packages containing high yield seeds and some inputs such as soil fertilizers, 1,648.81 for medium producers and \$ 1,752.24 for large producers; As an indicator of profitability, the Profit / Cost ratio showed that the profit obtained is satisfactory in relation to the investment made, with yields of 70%, 106%, 66% and 65% respectively. Clearly demonstrating the contribution of technological packages of high performance for the increase of profitability.

Keywords: corn, production system, technological packages, high yield seeds, commercialization, profitability.

INTRODUCTION

El presente trabajo de investigación surge por la necesidad de contar con información relevante sobre las condiciones de la producción, comercialización y la rentabilidad del cultivo de maíz en el cantón Valencia, a efecto de conocer la situación actual de esta importante actividad del sector agrícola.

El maíz (*Zea mays L.*) es una planta de la familia Poaceae, originaria de América tropical, se lo considera un bien de producción primaria de gran importancia a nivel mundial por la amplitud en

su cadena de valor, la cual abarcan desde la alimentación humana, animal y piscícola hasta su procesamiento en plantas de alto nivel tecnológico (SINAGAP, 2013).

Debido a la creciente demanda, la producción mundial del maíz entre el año 2000 al 2012 registró un crecimiento de 47,19%, pasando de 592 millones de toneladas producidas en el año 2000 a 872 millones TM en el 2012. Esto refleja una tendencia positiva en este periodo de tiempo, con una tasa de crecimiento anual promedio de 3,39% (SINAGAP, 2013).

El maíz es uno de los cultivos más significativos en la economía ecuatoriana, por su elevado índice social, ya que casi la tercera cuarta parte de su producción proviene de unidades familiares campesinas, su cultivo lo justifica la diversidad o multiplicidad de propósitos a que es destinado este cereal, más que el beneficio económico directo obtenido.

El cultivo de maíz amarillo en los últimos años ha incrementado su producción, por lo que también ha ido disminuyendo la importación del grano, este ha sido uno de los factores primordiales del país para evitar la compra externa y cultivar más, ante la creciente necesidad de la industria de balanceados (ESPINOZA, 2014). Por estas expectativas el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca, está interesado en motivar principalmente a los pequeños agricultores (menos de 10 hectáreas), a través del Programa Plan Semillas, que consiste en una iniciativa para que los productores accedan a un paquete tecnológico de alto rendimiento que incluye, además de la semillas certificadas, los fertilizantes edáficos compuestos y los fitosanitarios adecuados que permitirán potenciar el rendimiento de la producción de maíz de un promedio de 3,5 toneladas métricas por hectárea, a más de 6 toneladas métricas por hectárea (MAGAP, 2012). Esto conlleva a los participantes de la cadena de valor, bajo un criterio de compromiso con la sociedad, tomen las mejores decisiones sobre el manejo de la producción, cosecha y colocación del producto en el mercado en las mejores condiciones tanto para productores, consumidores y responsabilidad ambiental.

Según el INEC, en el Ecuador, anualmente se produce un promedio de 717.940 TM de maíz duro seco y 43.284 TM de maíz duro suave. En el caso del primero, la producción se encuentra altamente polarizada en la costa y en el caso del segundo el producto es altamente polarizado en la sierra (INEC, s.f.). De la producción nacional de maíz, la avicultura consume el 57%, alimentos balanceados para otros animales 6%, exportación a Colombia 25%, industrias de consumo humano 4%, el resto sirve para el autoconsumo y semilla.

La producción maicera en la provincia de Los Ríos ocupa un sitio muy importante en su economía, actualmente existe un gran número de pequeños y medianos productores dedicados a esta actividad. La provincia posee la mayor producción de maíz (56%), cuenta con una

productividad de 4,56 Tm/ha y con la mayor superficie cosechada, 150 mil hectáreas (SINAGAP, 2013).

Actualmente los productores maiceros del cantón Valencia afrontan dificultades que en algunos casos no les permite llegar a obtener los rendimientos esperados. La realidad que presentan los agricultores varía según la dimensión de la propiedad destinada al cultivo, pequeños, medianos y grandes productores están sujetos a condiciones económicas y de producción limitada por sus condiciones, por lo que la presente investigación tuvo como objetivo analizar la situación económica actual de la producción, comercialización y rentabilidad del cultivo de maíz (*Zea mays L.*) en el cantón Valencia; mediante la recopilación y análisis de información en relación a los costos y sistemas de producción utilizados

MATERIALS AND METHODS

La investigación se llevó a cabo en el cantón Valencia, provincia de Los Ríos durante la época lluviosa (enero a abril) del año 2014, localizado entre las coordenadas 0°57'090" de latitud sur y 79°21'11" de longitud oeste.

Se empleó un tipo de investigación descriptiva y aplicada, que conllevó a identificar en forma detallada las características de la producción maicera a nivel económico y dar uso adecuado de la información obtenida en la difusión de los resultados.

Para la obtención de la información se consideró como universo los 561 productores maiceros de las zonas aledañas pertenecientes al cantón valencia (Según la base de datos obtenida del Departamento de Avalúos y Catastros del GAD municipal de Valencia), efectuándose la encuesta a 65 de ellos (muestra).

Cuadro 1: Clasificación de los productores según el número de hectárea que constituyen las propiedades.

Productores	Número	Extensión
Pequeños	35	< 11
Medianos	26	11 – 50
Grandes	4	> 50

Fuente: Departamento de Avalúos y Catastros, GAD – Valencia.

Para el análisis de costos se elaboró una tabla de datos, clasificando los rubros según su comportamiento con el volumen de producción en costos fijos y costos variables, (SARMIENTO, 2005). Como costos fijos se consideraron: sueldos y salarios, arriendos,

asistencia técnica, gastos administrativos, etc; mientras que como costos variables se consideraron: semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas, mano de obra, cosecha y desgrane, etc.

Para el cálculo del costo total de producción se sumó el costo variable y el costo fijo. Como ingreso se tomó en cuenta el volumen de producción y el precio oficial del quintal. En base a estos costos se determinó la relación B/C (Ingreso/Costo total de producción), para identificar el ingreso que se obtiene por cada unidad monetaria invertida (≥ 1 : aceptable; < 1 : no favorable).

RESULTS AND DISCUSSION

En un panorama general del total de encuestados, la producción de maíz en el cantón Valencia contribuye al desarrollo económico del 44.61% de los productores, quienes dedican su esfuerzo pleno a esta actividad, por el contrario el 55.39% ostenta que como principal fuente de ingreso está el cacao, banano, plátano, soya, producción pecuaria, además de actividades como jornaleros, que de acuerdo al MAGAP (2012), desde el punto de vista socioeconómico, la producción de maíz duro representa un importante rubro, considerando que involucra a alrededor de cien mil familias, principalmente en el área rural (Gráfico 1).

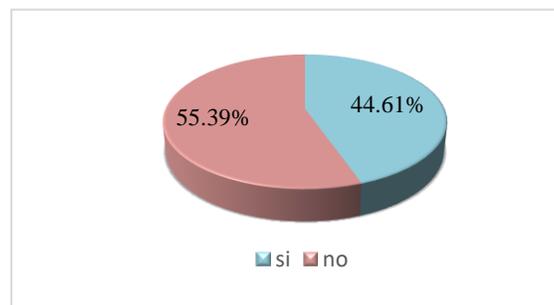


Gráfico 1: Producción de maíz como principal fuente de ingreso

La preferencia de los maiceros del cantón Valencia por utilizar semilla certificada es del 98.46%, mientras que solo un 1.54% utiliza semillas de cosechas anteriores, destacándose que la utilización de variedades es nula (Gráfico 2).

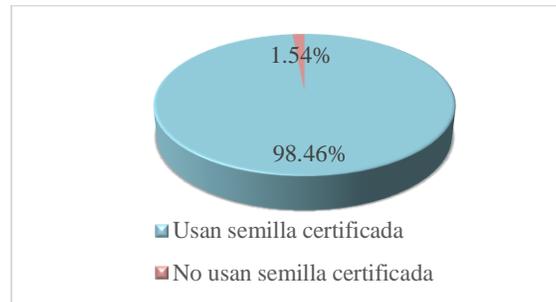


Gráfico 2: Uso de semilla certificada.

La producción maicera es ejecutada mediante un sistema semi-tecnificado, basado en la utilización de semillas certificadas y labores mecanizadas. Situación similar a la expuesta por Bermúdez (2011) en su investigación dirigida al cantón Quevedo y Valverde (2013) en el cantón Quinsaloma.

Del total de productores encuestados, 31 (47.69%) de ellos han tenido acceso a semillas de alto rendimiento que el gobierno propone, mientras que 34 (52.31%) no tienen acceso a los mismos, siendo las empresas privadas Ecuaquímica, Agripac, Agrimen, las principales proveedoras de los paquetes tecnológicos que impulsa el Ministerio de Agricultura del Ecuador.

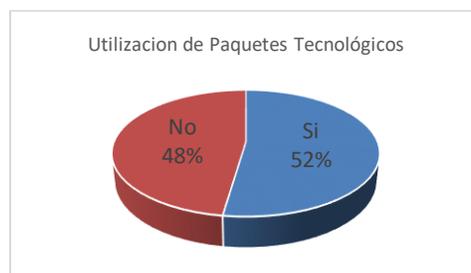


Gráfico 3: Utilización de paquetes tecnológicos que incentiva el gobierno

El programa de mejora de la productividad llevado a cabo por el gobierno nacional, dirigido a los pequeños productores de maíz, tiene como objetivo principal proporcionar las herramientas productivas que les permitan desarrollarse de manera sustentable a través de paquetes tecnológicos conocidos como kits agrícolas que cubren los requerimientos para una hectárea, estos contienen semillas certificadas, fertilizantes y otros insumos subsidiados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP).

En cuanto a la comercialización en el caso de los pequeños productores que el 85.71% vende el maíz en los centros de acopio, el 8.57% en la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA), opción a la que acceden los agricultores beneficiados por paquetes tecnológicos o kits agrícolas siempre y cuando la cosecha este acorde a los requerimientos, el 5.71% vende su producto a los intermediarios y el 2.86% restante a las asociaciones.

Para el caso de los medianos productores el 84.62% entrega su cosecha a los centros de acopio y 15.38% lo hace a las casas comerciales. Con lo que respecta a los grandes productores un 50% vende su cosecha a los centros de acopio y el otro 50% entrega a las casas comerciales (Figura 1).

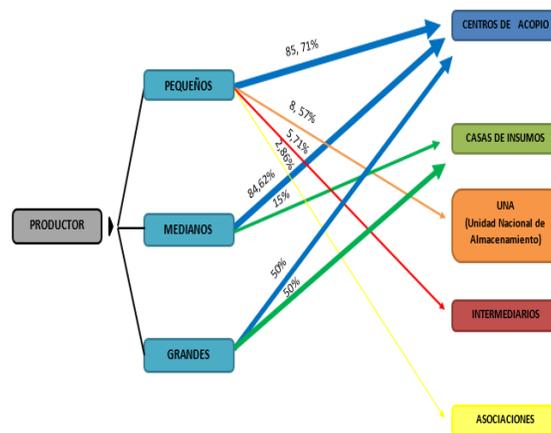


Figura 1: Flujograma de distribución del maíz a nivel de los pequeños, medianos y grandes productores del cantón Valencia

Cuadro 2: Rentabilidad obtenida por los pequeños, medianos y grandes productores maiceros del cantón Valencia.

Detalle	Productores			
	Pequeños	Pequeños con paquetes tecnológicos	Medianos	Grandes
Producción (qq/ha)	160	160	172	182
Costo total / ha	1493.42	1235.80	1648.81	1752.24
Costo / qq	9.33	7.72	9.59	9.63
Precio / qq	15.90	15.90	15.90	15.90
Ingreso neto (\$)	2544.00	2544.00	2734.80	2893.80
Utilidad (\$)	1050.58	1308.20	1085.99	1141.56
Relación B/C	1.70	2.06	1.66	1.65
Rentabilidad (%)	70%	106%	66%	65%

Fuente: Encuestas

La producción promedio obtenida durante el ciclo es de 160 qq/ha, con un costo total de \$ 1.493,42, lo que significa que el costo por quintal es de \$ 9,33. El precio oficial por quintal, de acuerdo a los datos obtenidos es de \$ 15,90, esto produce un ingreso neto de \$2.544,00, arrojando un margen de utilidad de \$ 1.050,58. Esto demuestra que la relación beneficio/costo es de 1.70, que se considera una rentabilidad económicamente aceptada del 70%. Considerando a los pequeños productores que acceden al paquete tecnológico de alto rendimiento podemos observar que la producción promedio obtenida en el ciclo es de 160 qq/ha, con un costo total de \$ 1.235,80, lo que nos da un costo por quintal de \$ 7,72.

El ingreso neto obtenido es de \$ 2.544,00, con un margen de utilidad de \$ 1.308,20. Obteniendo una relación beneficio/costo de 2.06, considerando así una rentabilidad del 106%, económicamente aceptable.

En una análisis comparativo podemos apreciar que el subsidio efectuado por el gobierno a los pequeños productores afiliados permite obtener mayor beneficio económico en comparación a aquellos que no adquieren los paquetes tecnológicos. Todo en relación a un menor costo de producción. Obteniendo una diferencia en rentabilidad del 36%. En el caso de los medianos productores la producción promedio obteniendo por hectárea es de 172 qq/ha, con un costo total de \$ 1.648,81, lo que refleja un costo por quintal de \$ 8,42. El ingreso neto obtenido es de \$2.734,80, lo que le da al agricultor una utilidad de \$1.085,99, arrojando una relación beneficio/costo de 1,66, existiendo una rentabilidad de 66%.

En referencia a los grandes productores, estos aseguran obtener una producción promedio de 182 qq/ha durante el ciclo, a un costo total de \$ 1.752,24, es decir que el costo por quintal es de \$ 8,53. Como ingreso neto se obtiene \$ 2.893,80, dando como resultado una utilidad de \$ 1.141,56, una relación beneficio/costo de 1.65, con una rentabilidad del 65% siendo económicamente aceptable.

El éxito de la producción en rendimientos alcanzados por los productores maiceros en el cantón Valencia es reflejo del uso y empleo de técnicas de manejo adecuadas, aseverando lo expuesto por (VILLAVICENCIO & ZAMBRANO, 2014), quien expresa que la producción exitosa de maíz requiere de solidas prácticas de manejo del cultivo; que empiezan desde la selección de terrenos apropiados, utilización de semillas de calidad (semillas certificadas), así como también de un programa efectivo de manejo de nutrientes y control de enfermedades y plagas. Inclusive el aporte gratuito de asistencia técnica por el MAGAP a los agricultores afiliados mediante el programa de mejora productiva ha permitido mejorar el manejo de las plantaciones en especial para los pequeños productores, que en un 68.57% acceden a colaboración técnica. A diferencia de lo expuesto por Bermúdez (2011) quien detalla que solo un 9.09% accede a este tipo de asesoramiento debido al costo que representa. Por lo tanto la producción maicera en el cantón Valencia, es económicamente rentable, según el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la relación B/C, obteniendo valores por encima de la unidad. En el que podemos avizorar que la utilización de los paquetes Tecnológicos de Alto Rendimiento por los pequeños agricultores es favorable, permitiendo obtener una diferencia en rentabilidad del 36%, en comparación con aquellos que no acceden al mismo.

CONCLUSIONS

La actividad maicera en el cantón Valencia contribuye al desarrollo económico de los productores y sus familias como la principal fuente de ingreso para unos y complemento económico para otros, quienes además dedican su esfuerzo a la producción de cacao, banano, plátano, soya, etc. Dentro del proceso de comercialización los centros de acopio son los agentes de mayor acaparamiento de las cosechas, puesto que los agricultores manifiestan seguridad a la

hora de vender y mejorar precios, que es el mayor inconveniente que limita las decisiones del agricultor. Los costos para la producción de maíz según los pequeños productores que accedieron a paquetes tecnológicos que incluyen semillas de alto rendimiento y algunos insumos como fertilizantes y los pequeños maiceros que no optaron por este, ascienden a \$ 1,235.80, \$ 1,493.42; medianos y grandes los rubros están en \$ 1,648.81 y \$ 1,752.24 respectivamente. Como indicador de rentabilidad, la relación Beneficio/Costo mostro que la ganancia que se obtiene es satisfactoria en relación a la inversión realizada, con rentabilidades del 70%, 106%, 66% y 65% en un mismo orden. El incentivo otorgado por el gobierno ecuatoriano en el programa de mejora productiva a pequeños productores de maíz, permitió obtener mayor beneficio económico en comparación a aquellos agricultores que no optaron por los paquetes tecnológicos. Siendo la reducción de costo el factor determinante. Obteniéndose una diferencia en rentabilidad del 36% entre los maiceros que sembraron hasta 10 hectáreas, lo que coincide también con los medianos y grandes productores.

REFERENCES

ESPINOZA, E. (2014). Especial del Grano. *EL AGRO*, Edicion 223.

GAD - MUNICIPAL VALENCIA. (s.f.). G.A.D de Valencia . Recuperado el 9 de Enero de 2015, de <http://www.valencia.gob.ec/pagina.php?recordID=14>

INEC. (s.f.). Recuperado el 29 de octubre de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.com/sistagroalim/pdf/Maiz.pdf>

MAGAP. (7 de Diciembre de 2012). agricultura.gob.ec. Recuperado el 19 de Mayo de 2015, de <http://www.agricultura.gob.ec/magap-presenta-plan-semillas-de-alto-rendimiento-para-maiz-y-arroz/>

MAGAP, M. d. (2012). Recuperado el 10 de junio de 2014, de www.iniap.gob.ec/nsite/.../priorizados.../matrizmaizsantacata.doc

SINAGAP. (2013). <http://sinagap.agricultura.gob.ec>, Pdf. (MAGAP, Editor, C. G. Nacional, Productor, & Rubén Zambrano (Líder Nacional del Cultivo de Maíz Duro Seco)) Recuperado el 9 de Enero de 2015, de <http://sinagap.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/BoletinesCultivos/maizduro.pdf>

SINAGAP. (2013). Maiz Duro Seco. Boletin Situacional. Obtenido de: <http://sinagap.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/BoletinesCultivos/maizduro.pdf>

VILLAVICENCIO & ZAMBRANO. (2014). "Guia para la produccion de Maiz Amarillo Duro en la Zona Central del Litoral Ecuatoriano" Boletín Divulgativo N° 353 Estacion Experimental "Pichilingue" INIAP. Quevedo-Ecuador.