

---

## **Analysis of the factors that affect the hard corn production chain in the Mocache canton**

---

**Diana I. Cadena**

**Galo H. Macías**

**Jenny M. Maldonado**

**Sandra C. Muñoz**

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Quevedo, Ecuador

*Abstract: Corn is one of the cereals of vital importance in human nutrition, we can use it in animal feed, forage, and in the industrial processing of derived products, as well as being part of the identity for our ancestors. In Ecuador it is one of the few agricultural species that are cultivated nationwide, which is why it is considered one of the most important agricultural products, both for human consumption and for its use in agribusiness. The present investigation was carried out in the Mocache canton, Los Ríos province, which limits to the north with the Quevedo canton, to the south with the Vinces canton, to the east with the Ventanas canton and to the west with the Guayas province, a an altitude of 120 meters above sea level In the Mocache canton, there is a considerable number of families that depend on the cultivation of corn for sustenance in their homes, however, they have had problems in the commercialization processes since they do not maintain a channel that allows obtaining higher levels of profitability and the paying a fair price. The types of research used for the present work were exploratory and descriptive. The survey was used as a research instrument, applied to a sample of 20 producers and 6 commercial intermediaries.*

**Key words:** Agriculture production; Marketing channels; Economy; Innovation; Economy  
*Introduction*

## **Análisis de los factores que inciden en la cadena de producción del maíz duro en el cantón Mocache.**

**Resumen:** El maíz es uno de los cereales de vital importancia en la alimentación humana, lo podemos utilizar en el alimento de los animales, forraje, y en el procesamiento industrial de productos derivados, además de formar parte de la identidad para nuestros ancestros. En Ecuador es una de las pocas especies agrícolas que se cultivan a nivel nacional, por lo que es considerado uno de los productos agrarios más importante, tanto para consumo humano como por su uso en la agroindustria. La presente investigación se llevó a cabo en el cantón Mocache, provincia de Los Ríos, el cual limita al norte con el cantón Quevedo, al sur con el cantón Vinces, al este con el cantón Ventanas y al oeste con la provincia del Guayas, a una altitud de 120 m.s.n.m. En el cantón Mocache, existe una cantidad considerable de familias que dependen del cultivo de maíz para el sustento en sus hogares, sin embargo, han tenido problemas en los procesos de comercialización ya que no mantienen un canal que permita obtener mayores niveles de rentabilidad y el pago de un precio justo. Los tipos de investigación utilizadas para el presente trabajo fueron, deductive y analítico, como instrumento de investigación se utilizó la encuesta, aplicada a una muestra de 49 productores de maíz.

**Palabras Claves:** *Producción agrícola; Canales de comercialización; Economía; Innovación; Economía*

### **1. Introducción**

Las urgencias globales por productos alimenticios, requieren cada vez formas más inteligentes de producirlos. El maíz se ubica entre uno de los alimentos más importantes para el ser humano, ya que, a partir de él se pueden realizar gran cantidad de preparaciones así como también pueden obtenerse numerosos productos derivados.

El maíz duro en el Ecuador es una de las pocas especies que se cultivan a nivel nacional (Costa, Sierra, Oriente y Galápagos), por lo que es considerado unos de los productos agrícolas más importante, tanto para consumo humano como por su uso en la

agroindustria en el territorio nacional ecuatoriano (Cadena, Macías, & Barrios, 2016).

Este producto agrícola constituye la mayor materia prima para la elaboración de alimentos concentrados (balanceados) destinados a la industria animal, especialmente a la avicultura comercial, que es una de las actividades más dinámicas del sector agropecuario, anualmente se produce un promedio de 717.940 tm de maíz amarillo seco y 43.284 tm de maíz suave choclo, y su producción se ubica principalmente en las provincias de Los Ríos, Guayas y Manabí las cuales suman un total de 77,34% de la superficie cosechada (Carrasco & Solís, 2018).

Es un producto agrícola que tiene gran importancia en el PIB nacional además posee una fuerte incidencia social, ya que en este contexto es importante señalar que la mayor parte de la producción total es dada por unidades familiares campesinas, las cuales son de escasos recursos (Cadena, Macías, & Barrios, 2016).

La introducción de varios genotipos de maíz con alto potencial de rendimiento especialmente los híbridos, ha permitido superar los promedios obtenidos a nivel nacional de 1,5 Ton ha<sup>-1</sup>; pero, estos rendimientos no son progresivos ni estables, por el deficiente manejo tecnológico de los cultivos de maíz, especialmente en la aplicación de los fertilizantes nitrogenados (Intriago, 2013).

Las actividades de siembra y comercialización del cultivo de maíz se encuentran limitadas por varios factores como el conocimiento técnico de los procesos de siembra y cosecha, la fijación de precios, los sistemas de comercialización, que impiden alcanzar mejores niveles en la producción, siendo uno de los mayores problemas que enfrenta los pequeños y medianos productores teniendo como resultados una baja rentabilidad en su producción, como lo indican (Baca & Cordero, 2016) en su estudio.

*Analysis of the factors that affect the hard corn production chain in the  
Mocache canton*

El cultivo de maíz requiere un buen manejo agronómico, que va desde la siembra, hasta la cosecha. No siempre el punto máximo de ganancia es igual al de la máxima producción física, diferenciación que se basa principalmente en los precios de insumos y productos (Carrasco & Solís, 2018).

Es necesario que tanto el profesional agropecuario, investigador, docente o extensionista relacionado con la planificación de empresas agropecuarias, como esencialmente el productor, presten atención a los principios de economía agrícola, esenciales en la toma de decisiones. (Pomboza, Guerrero, Guevara, & Rivera, 2018)

El presente trabajo de esta investigación, busca analizar, las dinámicas productivas y comerciales edificadas a partir del influjo de una combinación de circunstancias y multiplicidad de agentes, que han impulsado el cultivo de esta gramínea, y que en algunos casos no ha tenido efectos muy positivos, como por ejemplo, la alta dependencia de los agricultores en: los proveedores de insumos, las instituciones crediticias, todo ello en el contexto del cantón Mocache, provincia de Los Ríos.

### **Métodología.**

Para el presente estudio se utilizaran los siguientes métodos de investigación.

#### **Deductivo**

Se utilizó el método deductivo con el objetivo de partir de aspectos conocidos a los factores particulares que intervienen en la investigación.

#### **Analítico.**

Este método permitió estudiar los factores que intervienen en la cadena de producción del maíz duro.

**Fuentes de recopilación de información.** - Para la elaboración de esta investigación se recopiló información proveniente de fuentes primarias y secundarias.

**Fuentes primaria.** - La información se obtuvo de primer orden mediante encuesta y entrevista a los productores que cultivan maíz duro, las que estuvieron orientadas en información de producción para determinar la rentabilidad, costos directos e indirectos de producción.

**Fuentes secundaria.** - Se utilizó información proporcionada de institución pública u organizaciones no gubernamentales como el MAG, INIAP, y otras instituciones, también se utilizaron textos, diarios, boletines, revistas, información vía internet que facilitó de una o otra manera el acceso a la información que respalden el trabajo de investigación. La revisión examina la relación entre la teoría y la práctica en la educación empresarial. El uso de artículos académicos se recomienda como una forma de dilucidar la conexión directa entre el desarrollo de la teoría en el mundo académico y la práctica en el mundo empresarial (Von Feigenblatt, 2015).

### **Diseño de investigación.**

El trabajo de investigación corresponde a un diseño no experimental que se basó en la recolección de datos con las encuesta elaborada en función al objetivo del estudio.

### **Población.**

El universo de la población lo conforman los agricultores del cantón Mocache Provincia de Los Ríos, la cual se la obtuvo de la base de datos del del Ministerio de Agricultura Ganadería y la Asociación de Productores de Ciclo Corto (APROCICO).

### **Muestra.**

*Analysis of the factors that affect the hard corn production chain in the Mocache canton*

Es el subconjunto de la población de estudio. El tamaño de la muestra y el número de encuestas a aplicar, se determinó mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{U_0 P Q Z^2}{(U_0 - 1)(e)^2 + P Q Z^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la Muestra

N (U<sub>0</sub>)= Universo Objetivo

P=Probabilidad de Aceptación (0.50)

Q=Probabilidad de Rechazo (0.50)

Z= Nivel de Confianza 93%=1,81

e= Margen de Error 7%= 0,07

Al aplicar la formula arroja como resultado de muestra 49 productores a ser encuestados.

### **Instrumento de la investigación.**

Las encuestas realizadas a los productores de maiz fueron diseñadas para complementar la información de los costos de producción, insumos, tipo de siembra y cosecha, tipo de mano de obra, de esta forma se obtendrán el total de los costos directos e indirectos de inversion.

### **Tratamiento de los datos.**

Una vez aplicados los instrumentos, y obtenida la información necesaria, los datos fueron tabulados y cotejados mediante relación porcentual, para proceder a realizar el análisis respectivo.

### **Resultados**

Los resultados de este proyecto serán una contribución de interés a nuestra zona agrícola ya que se obtendrán datos de los factores que

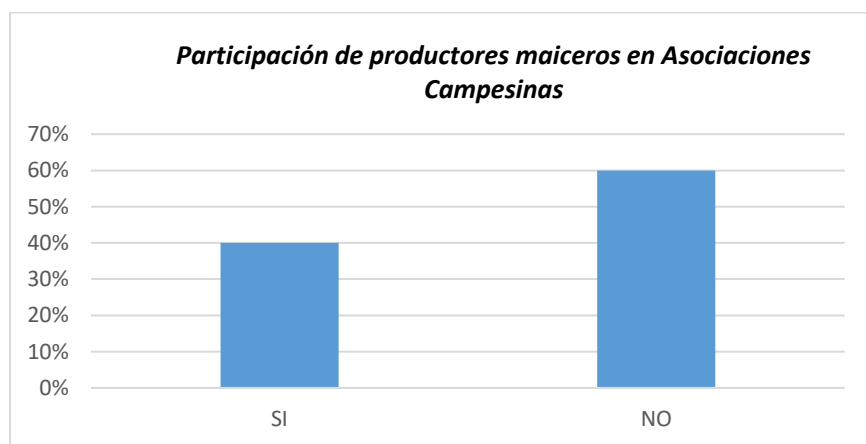
intervienen en la producción de maíz, en el cantón Mocache, provincial de Los Ríos.

Se consideraron variables importantes que influyen en los resultados de productividad y rentabilidad de la cadena productiva del maíz, en todos sus eslabones, tanto de producción como del proceso de comercialización.

## **Resultados:**

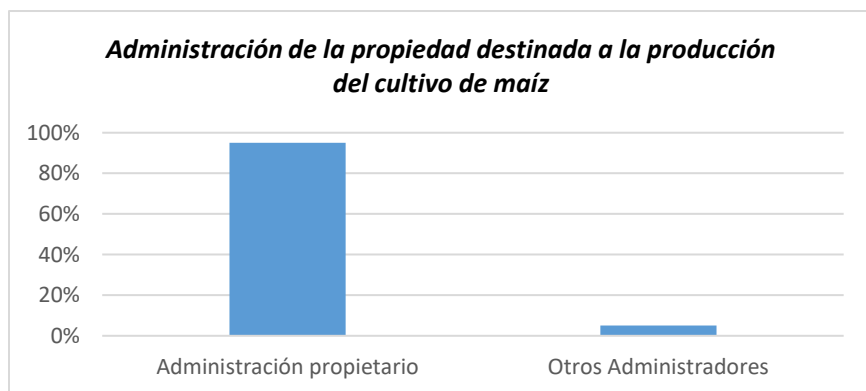
### **Participación de los productores en Asociaciones Campesinas.**

Uno de los aspectos que recogen estudios previos como elemento de mejora para los procesos productivos de los agricultores y en específico los productores de maíz, es la asociatividad, dado que esta, permite mejores términos de negociación, y la permeabilidad de información técnica y tecnológica que ayude a mejorar las decisiones en todos los niveles de la cadena de producción, para el caso de la muestra objeto de estudio, arrojó como resultado que el 40% de encuestados pertenecen a alguna asociación de productores.



### **Administración de la propiedad destinada a la producción del cultivo de maíz.**

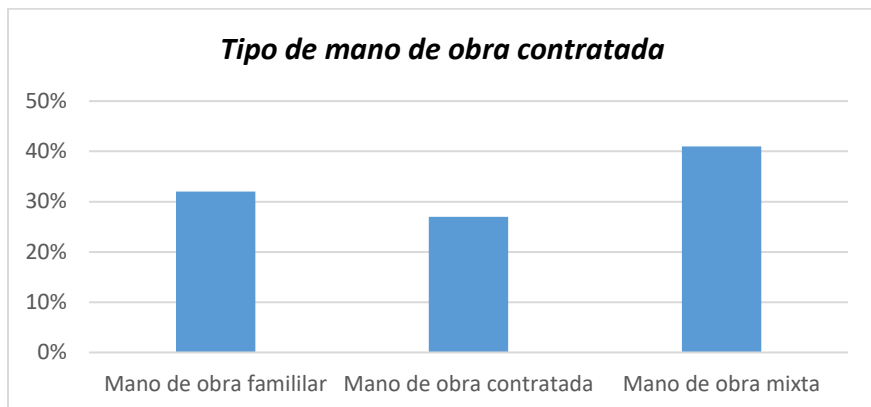
Otra variable importante relacionada con el proceso de producción, es el tipo de administración que tienen las propiedades dedicadas a la producción de maíz, aquí se puede observar en cuanto a la dirección de la propiedad que el 99% de los productores encuestados administran sus propios cultivos y apenas el 1% se los entregan a otros para que lo hagan.



### **Tipo de mano de obra utilizada por los productores maiceros del cantón Mocache.**

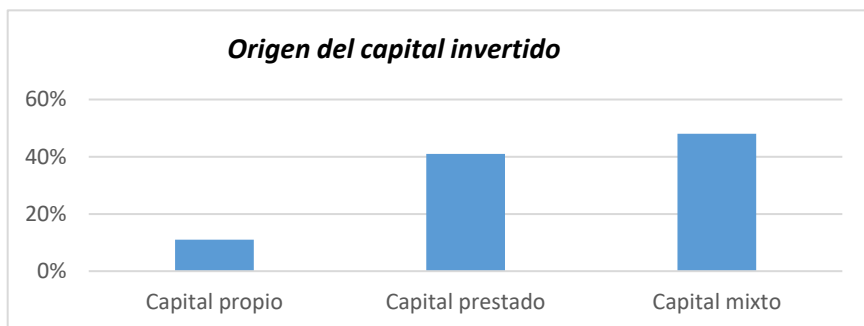
Del total de los productores encuestados el 32% utiliza mano de obra familiar, el 27% la contratada y el 41% la mano de obra mixta. Observándose el grado de participación de esta actividad en la generación de autoempleo o empleo familiar y el impacto en las economías familiares de la zona.





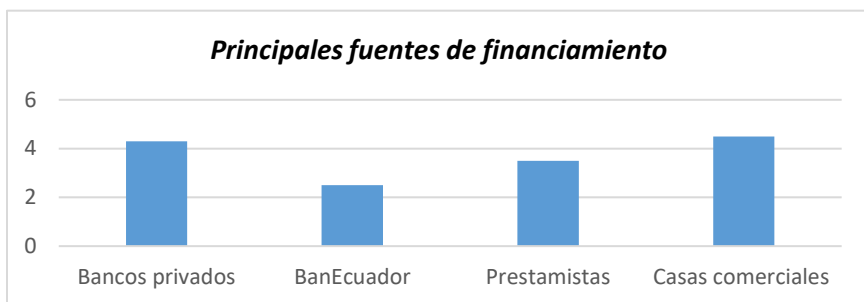
### **Origen del capital invertido por los productores de maíz del cantón Mocache.**

El 11% de los productores que fueron objeto del estudio utilizan capital propio como inversión para su producción, un 41% capital prestado, y el 48% realiza una inversión mixta con préstamos a terceros y capital propio.



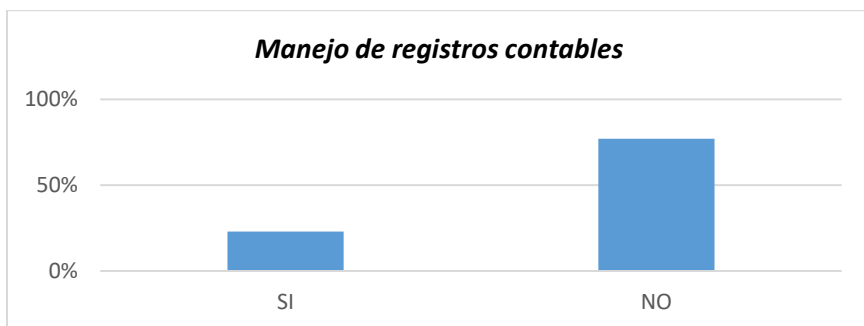
### **Principales fuentes de financiamiento manejadas por los productores de maíz del cantón Mocache.**

Del total de productores encuestados que acceden a capital prestado o mixto para financiar su cosecha, el 44% se financia con capital prestado a bancos privados, el 25% trabajan con las mismas casas comerciales la cual le dan los productos financiados a cosecha, un 18% esta inmerso a prestar dinero a los prestamistas o chulqueros generando una alto interés y apenas un 14% trabaja con el Banco Nacional de Fomento la cual los intereses son mas cómodos.



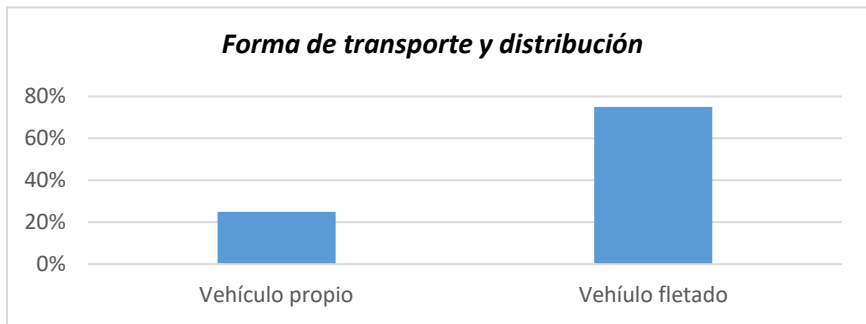
### **Manejo de registro de costos por parte de los productores de maíz en el cantón Mocache.**

El 23% de los productores encuestados lleva un registro de costo de producción, el 77% con un alto porcentaje no lo realiza, lo cual demuestra un manejo bastante empírico en el tema contable y por ende eso se refleja en los procesos de, financiamiento, competitividad y rentabilidad.



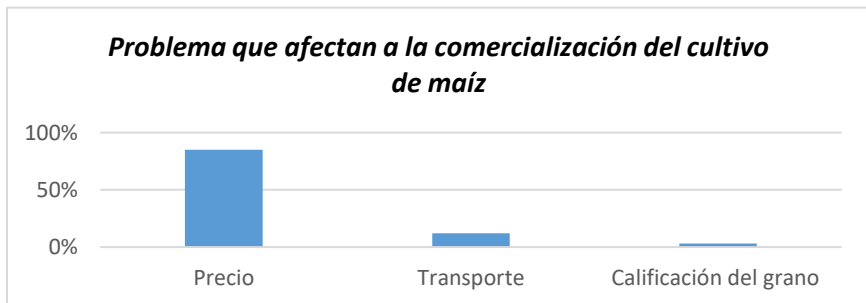
## **Forma de transporte y distribución del maíz hasta los puntos de venta.**

Los productores maiceros del cantón Mocache encuestados para el presente estudio, indican que la forma de transporte utilizada por ellos varía en función de la disponibilidad de vehículo, siendo así que un 75% de los encuestados realiza fletes y un 25% posee vehículo propio, estos datos son relevantes ya que inciden directamente en los costos de comercialización.



## **Problema que afectan a la comercialización del cultivo de maíz según los productores maiceros del cantón Mocache.**

El resultado de la encuesta muestra que el 80%, de los pequeños productores, presentan inconvenientes durante la comercialización, de los cuales el 85% dijeron que es el precio que reciben por la venta del maíz, en un 12% el acceso al transporte y en un 3% la calificación del grano. Mientras que, el 20% del total de productores encuestados asegura no tener inconvenientes.



## **Discusión**

Al momento de examinar el impacto socioeconómico de el cultivo del maíz en Ecuador, es necesario señalar, que el tipo de mano de obra que ocupa, por lo menos en la muestra objeto de estudio, es en su mayoría, familiar, lo cual es correspondiente con lo que expresan (Cadena, Macías, & Barrios, 2016), quienes indican en su trabajo de investigación que el maíz es un producto agrícola que tiene gran importancia en el PIB nacional, además posee una fuerte incidencia social, ya que en este contexto es importante señalar que la mayor parte de la producción total es dada por unidades familiares campesinas, las cuales son de escasos recursos económicos.

Al analizar los principales problemas de comercialización en la cadena productiva del maíz, nos encontramos que uno de los problemas sistemáticos al que se enfrentan los productores maiceros, sobre todo los pequeños y medianos, es el tema del precio, debido a que no siempre las casas comerciales u otros o intermediarios, respetan el precio mínimo de sustentación fijado por los entes gubernamentales, concomitante con lo que afirma (Baca & Cordero, 2016), cuando indica que: la fijación de precios, y los sistemas de comercialización, impiden alcanzar mejores niveles en la producción, siendo uno de los mayores problemas que enfrenta los pequeños y medianos productores teniendo como resultados una baja rentabilidad en su producción.

En la revisión de los datos que conciernen a los procesos administrativos de las fincas productoras de maíz, se puede evidenciar que no hay controles contables; en su mayoría la administración de las mismas está dada por los dueños pero sin aplicar principios administrativos que permitan mejorar los resultados de producción y comercialización; el financiamiento para la producción no se lo hace siempre por los canales legítimos de financiamiento como son las instituciones financieras, sino que en algunos casos también se recurre a préstamos con chulqueros a altas tasas de interés, contrario a lo que expresan (Pomboza, Guerrero,

Guevara, & Rivera, 2018) quienes manifiestan que es necesario que tanto el profesional agropecuario, investigador, docente o extensionista relacionado con la planificación de empresas agropecuarias, como esencialmente el productor, presten atención a los principios de economía agrícola, fundamentales en la toma de decisiones.

## **Conclusiones**

La asociatividad es un elemento importante en la búsqueda de mejores oportunidades en la cadena productiva del maíz, y desde esa perspectiva sería importante que los agricultores maiceros que trabajan independientes del cantón Mocache, busquen alternativas de pertenecer o crear asociaciones para mejorar las condiciones de financiamiento y por ende generar ventajas competitivas en el mercado.

Es necesario establecer un mayor control a las casas comerciales, quienes acaparan gran cantidad de la producción de maíz de la zona, pero con la situación que los precios que pagan por quintal están muy por debajo de los precios establecidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en las tablas de precio por quintal, con valores estándares según el porcentaje de humedad y impureza que llega el maíz a los comerciantes. El punto clave para que un productor tenga ganancias de su producción es que le paguen a un buen precio muy por encima del costo por quintal.

Aquellos agricultores que están asociados necesitan de manera apremiante nexos con organizaciones, que les permitan cerrar la cadena productiva, de ser posible hasta llegar a mercados internacionales, a fin de crear mejores condiciones de competitividad frente a los intermediaries.

La búsqueda de mejores condiciones en los procesos de comercialización, debe ser una política de estado para todo el sector agrícola, en especial para aquellos pequeños y medianos

productores que al no poseer condiciones para negociar sufren las consecuencias en los márgenes de rentabilidad, de manera sistémica.

## **Bibliografía**

- Baca, L., & Cordero, V. (Julio de 2016). La producción de maíz amarillo en el Ecuador y su relación con la soberanía alimentaria. Quito, Pichincha, Ecuador: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.
- Cadena, D., Macías, G., & Barrios, G. (2016). CONSIDERACIONES SOBRE LOS ENCADENAMIENTOS EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN ECUADOR. Guayaquil, Guayas, Ecuador: ECOTEC.
- Carrasco, M., & Solís, J. (noviembre de 2018). Los encadenamientos agro-productivos, y su contribución al desarrollo socio-económico de los agricultores del cantón Chillanes. Caso cadena de valor del maíz blanco. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- delMaiz.info, d. (22 de julio de 2018). *acerca de nosotros: delmaiz.info*. Obtenido de <http://www.delmaiz.info.com>
- Farmagro. (2015). Importancia del maíz. Ecuador: Disponible en [www.farmagro.com/noticias/149-la-importancia-del-maiz-en-el-ecuador](http://www.farmagro.com/noticias/149-la-importancia-del-maiz-en-el-ecuador).
- INIAP, E. E. (2016). Manejo integrado del cultivo de maíz duro ( *Zea mays L.*). Quito- Ecuador: Guia N° julio, 2016. Disponible en: [sinagap.agricultura.gob.ec](http://sinagap.agricultura.gob.ec).
- Intriago, N. (2013). *Monografias.com*. Recuperado el 31 de 07 de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos99/fertilizacion-nitrogenada-dos-hibridos-maiz/fertilizacion-nitrogenada-dos-hibridos-maiz2.shtml>
- MURCIA, H. (1978). *Administración de Empresas Agropecuarias de producción Agropecuaria*. San Jose, Costa Rica: IICA.

*Diana I. Cadena, Galo H. Macías, Jenny M. Maldonado,  
& Sandra C. Muñoz*

Pomboza, P., Guerrero, R., Guevara, D., & Rivera, V. (2018).  
Granjas avícolas y autosuficiencia de maíz y soya: caso  
Tungurahua-Ecuador. *Estudios sociales*, 28-51.

Von Feigenblatt, Otto F. (2015). INTEGRATING THEORY AND  
PRACTICE IN BUSINESS EDUCATION. *Revista de  
Comunicación de la SEECI*, (36),183-187. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5235/523552855010>

*Analysis of the factors that affect the hard corn production chain in the  
Mocache canton*