

Economía del maíz en la región metropolitana, Chiapas, 2014

RAMÍREZ-ABARCA, Orsohe, GUTIÉRREZ-ESTRADA, Arcenio y FIGUEROA-HERNÁNDEZ, Esther

O. Ramírez, A. Gutiérrez y E. Figueroa

Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario UAEM Texcoco. Av. Jardín Zumpango s/n Fraccionamiento el Tejocote, Texcoco, Estado de México. E-mail: orsohe@yahoo.com. Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas. Carretera Ocozocoautla-Villaflores, Km. 85.5. Villaflores, Chiapas. México. C.P. 30470.

arceniogutierrez@gmail.com

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez (eds.). Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook T-I. - ©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2015.

Abstract

In Mexico, corn production is the most important crop. This crop occupies little more than half of the acreage cultivated in the country. Besides, represents almost a third of the agricultural production with about 3 million producers. Mexico, on the world stage, is the fourth largest producer after the United States, China and Brazil, although the country has been in a deficit in the supply of domestic demand so it has had to import the grain (Center for the Study of Public Finance, 2007). In Chiapas, maize, as a crop, occupies 54.6% of the land dedicated to the agriculture. Regarding the volume of production, it represents the third place with 14.5% and in relation with the value of production means the first place with 26.7% (SIACON, 2000-2012). The research was done in the metropolitan region socioeconomic of Chiapas, in the municipalities of Chiapa de Corzo and Suchiapa, in order to quantify the level of competitiveness of corn producers. In order to quantify the competitiveness, the analysis array of prices was used to obtain the profitability per hectare. The results showed that if the cost of land is included, the farmers get economic loss and contrarily if it is not included, producers are profiting in the production of corn grain per hectare cultivated at the raining season for both municipalities. This is explained by several factors such as stagnation of corn production, low prices for the product received by producers and the increase in input prices, which has had a negative impact on the income of the production units.

21 Introducción

El cultivo del maíz en México es parte de la cultura de la sociedad mexicana ya que es uno de los cultivos con mayor arraigo en el sector primario y desde luego de las poblaciones que se encuentran en el sector rural debido a que es una fuente de alimentación y de ingresos de las familias que dependen de esta actividad económica. En este sentido, la evidencia más antigua del maíz domesticado proviene de los sitios arqueológicos de nuestro país donde se encontraron pequeños granos cuya edad se calcula en 7 mil años, se menciona que se dio origen en México y América Central, este grano emigró al resto de Latinoamérica, el Caribe, Los Estados Unidos y Canadá (Claridades Agropecuarias, 1991).

El maíz es considerado como la principal fuente de alimentos de las familias pobres en México. Este cultivo es un cereal que puede ser utilizado como alimento en distintas etapas de desarrollo de la planta, en donde la mazorca puede consumirse a diferentes grados de madurez, además de todas las partes de la planta como son hojas, tallos, olores, son utilizados con diferentes finalidades. Particularmente el grano del maíz en su uso ha tenido una creciente diversificación debido a que se utiliza para el consumo humano y pecuario, dentro de este último, es procesado para la industria de alimentos balanceados en donde se ocupa para la alimentación de ganado vacuno, cerdos y aves, entre otros (Polanco y Flores, 2008).

Polanco y Flores mencionaron en 2008 que México es el hogar ancestral del maíz y posee una diversidad genética única e insustituible en sus variedades conocidas como razas locales. Este grano tiene presencia en todas las entidades de la república Mexicana, además de encontrarse en todos los climas y las diferentes altitudes para su producción, es considerado el cultivo más importante tanto por la superficie que se siembra como por el volumen de producción que se cosecha. Es un estudio que financió la Comisión para la Cooperación Ambiental del América del Norte realizado por Nadal (2005) concluyó que el maíz en México tiene importantes valores culturales, simbólicos y espirituales, lo cual no ocurre en Canadá y Estados Unidos.

Las sociedades a nivel mundial en estos momentos tienen grandes preocupaciones en diferentes contextos tales como es la paz, la estabilidad económica, el crecimiento de las economías principalmente las del tercer mundo y subdesarrolladas, lo cual ha llevado a diferentes reuniones de las economías del G20. Con la crisis financiera de 2008, trajo como consecuencia también una mayor agudización de la crisis alimentaria debido a la alta volatilidad de los precios de los productos agropecuarios lo cual hace que los alimentos puedan ser menos accesibles al consumidor, lo cual se agudizó en 2010 y 2011.

Para el caso particular de México una de las grandes preocupaciones que tienen las autoridades agropecuarias es el abastecimiento de los alimentos al mercado interno con productos sanos, de calidad y accesibles a la sociedad, esto definitivamente no es una tarea fácil cuando no se han tenido las políticas de control de precios no solamente en los precios de los alimentos, sino también en el precio de los insumos para la producción, tales como fertilizantes, herbicidas, insecticidas, semillas, plantas, etc., que han tenido un crecimiento de precio muy fuerte y que ha llevado a los productores al abandono de sus tierras porque las actividades agrícolas se vuelven no rentables, por lo que la tarea de gobierno ha venido siendo el de generar las condiciones para que el sector primario pueda generar esos alimentos que satisfagan en su totalidad el mercado interno.

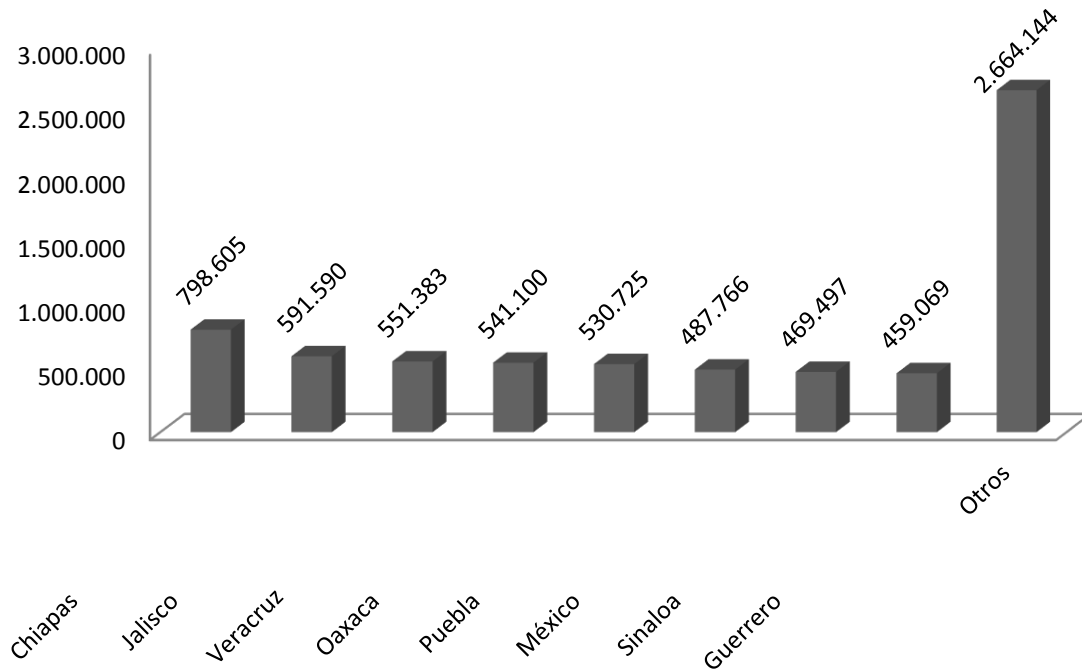
En ese contexto el gobierno de México implementó el Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MASAGRO) en donde se busca la articulación entre la investigación, el desarrollo tecnológico y el extensionismo, con el propósito de incrementar la producción de maíz y trigo principalmente en los productores de bajos ingresos, un reto que no está nada fácil debido a la burocracia que existe en el país, entre otras cosas. También están sumando esfuerzos instituciones internacionales tales como el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y trigo (CIMMYT), con la tarea de adaptar las semillas al cambio climático; otra instancia es la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) con el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) que está centrado fundamentalmente en desarrollar agricultura de tipo familiar en localidades rurales de alta y muy alta marginación con el propósito de incrementar la producción agropecuaria, innovación en los sistemas de producción de alimentos así como el impulsar los mercados locales. Estos esfuerzos que están haciendo las economías y las instituciones van encaminadas a resolver el problema de abasto de alimentos a sus diferentes sociedades así como evitar esa volatilidad que tienen los precios en los mercados (Claridades Agropecuarias, 2012).

La información estadística que reporta la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), México se encuentra ubicado en el cuarto lugar de producción de maíz en el mundo al ofertar el 2.8% del grano en el periodo de 2000-2011, los primeros lugares fueron ocupados por Estados Unidos con el 39%, el 19.7% es aportado por China y en tercer lugar se encontró a Brasil con el 6.3%; estos tres países aportan conjuntamente el 65.0% de la producción mundial.

En el contexto nacional y de acuerdo a los datos estadísticos que presenta el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) para el periodo 2000-2012, en el grupo de los cereales es el maíz blanco el que tiene la mayor superficie cosechada con 4.8 millones de hectáreas (No se considera maíz sin clasificar y maíz amarillo), lo cual no es un dato novedoso para nuestro país, ya que el maíz es parte de cultura del mexicano en la dieta alimenticia particularmente en el consumo de la tortilla, por lo que es difícil entender el consumo de alimentos en México sin la presencia de este producto en la comida mexicana.

En el territorio nacional se cosecharon 7.09 millones de hectáreas en el periodo 2000-2012, teniéndose una tasa de crecimiento de -0.25%, lo que indica que se está abandonando las tierras que se dedican a la producción de maíz, lo cual tiene una relación directa con el crecimiento de los precios de los insumos que se utilizan en la producción y a la falta de crecimiento de los precios de venta del grano a nivel productor, lo que hace menos atractiva la actividad económica para agricultores que están inmerso en el cultivo del grano.

Gráfico 21 Superficie cosechada de maíz en las entidades federativas, México, 2000-2012

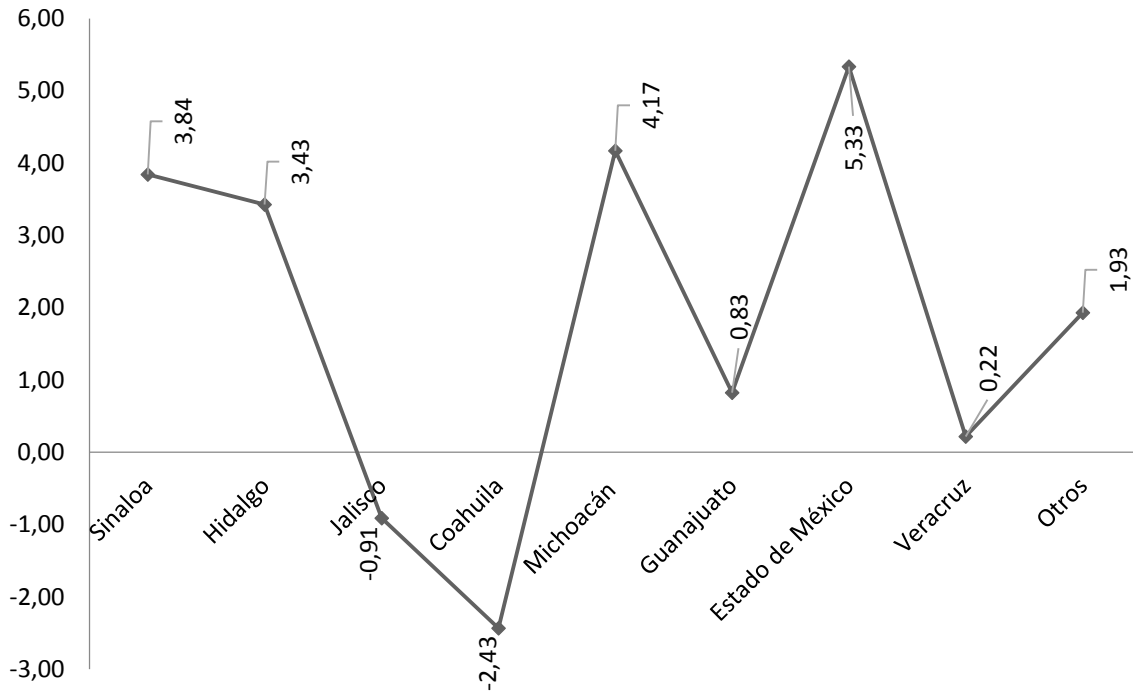


Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos del SIACON. 2000-2012

En el ámbito de las entidades federativas, es Chiapas el que tiene mayor superficie cosechada con el 11.3% de la República Mexicana (Gráfico 21), el cual también presenta una tasa de crecimiento negativa al igual que en el contexto nacional siendo esta de -2.4%, este dato refleja el decremento de la superficie en 241,876.8 hectáreas, esto puede ser explicado por la falta de redituabilidad de la producción del grano, que de alguna manera son los resultados que se encontraron en el estudio realizado a esta entidad, desde luego que hay otros factores tales como el cambio climático que han provocado fuertes inundaciones en los espacios destinados al grano, periodos de sequías fuertes que también han incidido en el rendimiento.

En el contexto del rendimiento, el estado de Chiapas se encuentra en el lugar diecinueve en esta variable, los rendimientos que se obtuvieron en 2000 fueron de 2.0 toneladas por hectárea y para el 2012 según los datos reportados por la SAGARPA son exactamente las mismas dos toneladas, lo que deja ver la dura realidad para los productores de maíz en esta entidad. Sin embargo, el estado de Sinaloa es el que obtiene los mejores rendimientos al producir 7.1 toneladas por hectárea para el 2000 y 9.4 para el 2012, lo que refleja una tasa de crecimiento de 2.4%.

Gráfico 21.1 Tasas de crecimiento del volumen de producción de las principales entidades federativas de México, 2000-2012



Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos del SIACON. 2000-2012

En orden de importancia le siguen las entidades federativas de Jalisco, Veracruz, Oaxaca y Puebla que participaron con 8.3, 7.8, 7.6 y 7.5% de la superficie cosechada a nivel nacional las cuales en conjunto 31.2%. Estos estados presentaron tasas de crecimiento de -0.12, -1.29, -0.80 y 0.68%, estos resultados deja ver particularmente que en los tres primeros se han abandonado hectáreas que se dedicaban a la producción del grano (Gráfico 21.1).

El indicador productivo que debe de ser el de mayor trascendencia al examinar el entorno que rodea el cultivo del maíz, es el volumen de producción, en este contexto se tuvo una producción de 20.8 millones de toneladas en el periodo 2000-2012, a pesar de que la superficie sembrada ha disminuido, el volumen de producción presentó una tasa de crecimiento de positiva de 1.9%, esto se debe a que se ha tenido un incremento en el rendimiento por hectárea de maíz al pasar de 2.4 a 3.1 toneladas por hectáreas en el ámbito nacional.

Al estudiar las entidades federativas con respecto al volumen de producción se encontró que Sinaloa es el estado que tiene la mayor producción en el país al ser ésta de 3.9 millones de toneladas aunque ésta entidad ocupa el séptimo lugar en la superficie cosechada, lo cual es resultado de su rendimiento al pasar de 7.0 a 9.3 toneladas por hectárea. En segundo lugar se ubica el estado de Jalisco el cual aporta el 14.1% de la producción nacional y presentó una tasa de crecimiento de 3.4% en este concepto derivado de un incremento en el rendimiento de 1.9 toneladas por hectárea; El Estado de México ocupó el tercer lugar al ofertar el 8.0% de la producción nacional, su tasa de crecimiento fue negativa siendo de -0.91%, esto se debe fundamentalmente a una reducción de 53,417.8 hectáreas cosechadas y no por su rendimiento por hectárea que se mantuvo constante siendo de 3.0 toneladas por hectáreas.

21.1 Materiales y métodos

Para la realización del presente trabajo de indagación se buscaron diversas fuentes de información que permitieron darle el sustento con relación a fuentes estadísticas de información para conocer el comportamiento de los indicadores productivos a nivel nacional y desde luego en el contexto de la entidad federativa, para esto se revisó fundamentalmente información de variables estadísticas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, pesca y Alimentación (SAGARPA) que es la responsable de registrar esta información en el entorno nacional, así como de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y trigo (CIMMYT), entre otros.

El presente trabajo que se realizó en el estado de Chiapas tuvo como finalidad medir la redituabilidad del maíz en la región metropolitana utilizando la Matriz de Análisis de Política (MAP), la cual es un análisis de presupuestos a precios de mercado que permite medir la competitividad a través de la rentabilidad privada en los centros de producción. Este instrumental metodológico es un método que se basa en un sistema de contabilidad de doble entrada la cual proporciona una completa y consistente de los costos e ingresos en los sistemas de producción.

La tarea trascendental de la metodología es construir las matrices de ingresos, costos y ganancias a precios de mercado con la información obtenida directamente de los productores de maíz, lo cual permite conocer la condición actual en la que se encuentran las unidades de producción y desde luego saber si la actividad en la que están involucrados le permite generar las ganancias para poder permanecer en el mercado.

En consecuencia, se elaboraron las hojas de cálculos pertinentes de insumo-producto que incluye las cantidades físicas o los coeficientes técnicos utilizados en la producción de maíz por hectárea, los precios de mercado de los diferentes insumos utilizados en el proceso productivo así como el precio del valor del producto y finalmente en una tercera hoja de cálculo se puso el presupuesto privado que es el resultante de multiplicar los coeficientes técnicos y los precios de los insumos.

21.2 Resultados

La región metropolitana del estado de Chiapas está integrada por cuatro municipios de los cuales se estudiaron dos de ellos los cuales son Chiapa de Corzo y Suchiapa, tiene una superficie de 1,799.9 kilómetros cuadrados que representa el 2.5% de la superficie estatal, con un total de habitantes de 705,201 lo que significa el 14.7% de la población de la entidad federativa y tiene una densidad de población de 391.8 habitantes por kilómetro cuadrado, en esta región se encuentra ubicada la capital del estado la cual es Tuxtla Gutiérrez.

Después de este contexto de la región, se presentan los resultados que se obtuvieron al realizar el trabajo de investigación en los municipios examinados para conocer las condiciones económicas que tuvieron los productores de maíz en su actividad productiva y conocer si estos son redituables, de tal manera que puedan seguir produciendo maíz, pero que sobretodo les pueda permitir vivir de éste grano.

21.3 Análisis del municipio de Chiapa de Corzo

Como se puede observar en la tabla 21, se revelan los costos de producción y los ingresos promedios por hectárea que se obtuvieron de maíz en las unidades de producción. El análisis que se realizó en los costos se hace en dos vertientes, considerando el costo de la tierra dentro de la estructura de costos totales y excluyendo este rubro, en este sentido, al indagar los gastos que se realizaron en la producción de maíz al incluir el costo de la tierra el monto total fue de 15,618.8 pesos por hectárea, dentro de los componentes considerados en el estudio fueron los factores internos en donde hubo mayor desembolso por parte del productor representando el 55.1% de los costos totales de producción, siendo los conceptos labores manuales los cuales incluyen la mano de obra utilizada en la aplicación de fertilizantes, insecticidas, herbicidas y la cosecha principalmente, la tierra ocupa el segundo lugar de gastos y materiales diversos están en tercer lugar los cuales se gastaron en costales, cubetas, machetes, coas, cubetas, mochilas aspersoras, entre otros.

Tabla 21 Costos de producción y redituabilidad del maíz en el municipio de Chiapa de Corzo, 2014

Componentes map: temporal	Montos (\$)	Incluye tierra (%)
Insumos comerciales	6,704.8	42.9
Fertilizantes	3,427.5	
Fungicidas	0.0	
Herbicidas	360.9	
Insecticidas	580.0	
Semilla o planta	1,612.5	
Diesel	723.9	
Servicios contratados	0.0	
Factores internos	8,608.9	55.1
Labores manuales	2,787.5	
Labores mecanizadas	966.4	
Crédito de avío (interés)	0.0	
Seguro agrícola	0.0	
Uso de agua	0.0	
Electricidad	0.0	
Materiales diversos	2,105.0	
Tierra	2,750.0	
Insumos indirectamente	305.1	2.0

comerciables		
Tractor e implementos	305.1	
Trilladora o equivalente	0.0	
Equipo de bombeo	0.0	
Administración y servicios	0.0	0.0
Ingreso total	14,853.8	
COSTO TOTAL (excluyendo tierra)	12,868.8	
COSTO TOTAL (incluyendo tierra)	15,618.8	100
GANANCIA NETA (excluyendo tierra)	1,984.9	
GANANCIA NETA (incluyendo tierra)	-765.1	

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas aplicadas a los productores. 2014

El segundo componente son los insumos comerciables que representaron el 42.9% de los costos de producción, como se puede observar en la tabla 21, es el concepto de fertilizantes en el que el productor realizó el desembolso más sobresaliente y dentro de los que se utilizaron son urea, sulfato de amonio, 18-46-00, entre otros y la finalidad de estos es incrementar el nivel de rendimiento; el segundo lugar lo ocupó la semilla, en orden de importancia le sigue el diésel y los insecticidas que tienen el propósito de controlar hierbas, plagas y enfermedades.

Los insumos indirectamente comerciables son los que ocupan el tercer lugar en los costos representando solamente el 2.0% de los costos totales, que generalmente se consideran costos de preparación del terreno que pueden ser desde barbecho, rastreo, siembra. En este contexto se resalta que la labor que se realiza con mayor frecuencia es el rastreo, se encontraron productores que no realizan labores de preparación del terreno.

Lo que arrojó el estudio es que al considerar el costo de la tierra en el costo total de producción, los productores obtuvieron pérdidas de 765.1 pesos por hectáreas, esto explica el abandono en buena medida la disminución de la superficie cosechada en el país, claro aunado a los fenómenos meteorológicos.

El segundo planteamiento que se hizo es el no considerar el costo de la tierra dentro de los gastos totales de producción, el orden que siguen los componentes principales de la Matriz de Análisis de Política es diferente cuando se considera el costo de la tierra, cambiando desde luego la participación de estos dentro de la estructura de costos totales, es decir, ahora se encuentra en primer lugar los insumos comerciables con el 52.1%, los factores internos con el 45.5% y los insumos indirectamente comerciables con solamente el 2.4%.

21.4 Examinación del municipio de Suchiapa

Suchiapa es un municipio que cuenta con una Población económicamente activa en el sector primario de 2,074 personas, de los cuales el 99.4% son hombres y el 0.6% restante son mujeres, dentro de las actividades que se desarrolla en este sector se encuentra la agricultura, ganadería, silvicultura y la pesca. Dentro de la cual está inmersa la producción de maíz. Dentro de los cultivos cíclicos que obtienen en el municipio el maíz absorbe el 94.0% de la superficie sembrada (Plan de Desarrollo Municipal, 2008-2010).

La tabla 21.1 revela la condición actual en la que se encuentran los productores de maíz del municipio de Suchiapa, en el estado de Chiapas, de acuerdo a los resultados obtenidos de las entrevistas a las unidades de producción, se tuvo un ingreso promedio de 11,673.3 pesos por hectárea; y un comportamiento de las ganancias promedio de 1,472.5 pesos cuando se excluye la tierra y cuando se incluye este valor fue de -1,277.5 pesos por unidad de superficie.

En el contexto de la estructura de costos de operación promedios que tuvieron los productores en la producción de sus parcelas se revela que al excluir el costo de la renta de la tierra el costo promedio fue de 10,200.8 pesos por hectárea y al considerar este concepto el valor final fue de 12,950.8 pesos, es decir, hay un incremento del 27.0% en los costos totales de producción.

En el mismo escenario y en la examinación de los componentes de la Matriz de Análisis de Política se observó que los factores internos absorbieron el 54.8% del total de los costos, siendo el concepto de tierra el más relevante dentro de este componente, le siguen en orden de importancia las labores manuales, los materiales diversos y las labores mecanizadas; los insumos comerciables ocupa el segundo lugar dentro de los componentes al consumir el 42.6% de los costos totales, los insumos en los que más gasta el productor es en los fertilizantes, las semillas, diésel y los insecticidas entre otros; finalmente el tercer componente son los insumos indirectamente comerciables significan solamente el 2.5% de los costos totales dentro del cual se encuentra el concepto de tractor e implementos que hace referencia a las labores de preparación del terreno.

Tabla 21.1 Costos de producción y redituabilidad del maíz en el municipio de Suchiapa, 2014

Componentes map: temporal	Montos (\$)	Incluye tierra (%)
Insumos comerciables	5,522.0	42.6
fertilizantes	2,370.2	
fungicidas	120.0	
herbicidas	198.9	
insecticidas	606.4	
semilla o planta	1,600.0	
diesel	626.5	
servicios contratados	0.0	
Factores internos		
	7,100.4	54.8
labores manuales	2,033.3	
labores mecanizadas	652.6	
crédito de avío (interés)	0.0	
seguro agrícola	0.0	
uso de agua	0.0	
electricidad	0.0	
materiales diversos	1,664.4	
tierra	2,750.0	
Insumos indirectamente comerciables		
	328.5	2.5
tractor e implementos	328.5	
trilladora o equivalente	0.0	
equipo de bombeo	0.0	
Administración y servicios		
	0.0	0.0

Ingreso total	11,673.3	
Costo total (excluyendo tierra)	10,200.8	
Costo total (incluyendo tierra)	12,950.8	100
Ganancia neta (excluyendo tierra)	1,472.5	
Ganancia neta (incluyendo tierra)	-1,277.5	

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas aplicadas a los productores. 2014

Es importante resaltar que cuando el costo de la tierra no es considerado en la estructura de costos de producción del grano, cambia el orden de la participación de los componentes ya que ahora son los insumos comerciables los que atrajeron el 54.1% de los costos, los factores internos pasaron a ocupar el segundo lugar con el 42.6% y los insumos indirectamente comerciables con el 3.2%.

21.5 Conclusiones

Una vez realizado el análisis de la información de la producción de maíz en la región metropolitana del estado de Chiapas, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Los productores de maíz revelan redituabilidad en la producción del grano en los municipios de Chiapas de Corzo y Suchiapa cuando en la estructura de costos no es incluido el costo de la tierra, y cuando este concepto es considerado los productores obtienen pérdidas en la actividad productiva, lo cual puede entenderse debido a los crecimientos de precios que han venido teniendo los insumos que se utilizan en la producción.
- Al estudiar los diferentes componentes de la Matriz de Análisis de Política y desde luego cuando es excluido el costo de la tierra, los mayores gastos que realizaron las unidades de producción es en los insumos comerciables tales como los diferentes tipos de fertilizantes, la semilla, entre otros, los cuales tienen una incidencia directa en el nivel de rendimiento del grano.
- Cuando los productores incluyen el costo de la tierra en los gastos que realizan en la producción del cereal, es el componente de los factores internos el que representa la mayor parte de los costos de producción, siendo precisamente el concepto de tierra el que ocasiona el mayor gasto dentro de este componente, seguido de las labores manuales que se realizan en el manejo de la producción.
- Los ingresos que obtuvieron las unidades de producción fueron más altos en el municipio de Chiapa de Corzo que en Suchiapa, para el primero este fue de 14,853.8 pesos por hectárea y 11,673.3 pesos para el segundo, lo cual es reflejo de los gastos que realizaron los productores en el manejo del proceso productivo del cultivo que redundaron en mayores rendimientos por hectárea.

21.6 Referencias

Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA), 1991, Claridades agropecuarias, número 45, 3-15 pp.

Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA), 2012, Claridades agropecuarias, Número 230, número 230, 1-14 pp.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2007, México: El mercado del maíz y la agroindustria de la tortilla, Cámara de Diputados, México, 20 pp.

H. Ayuntamiento Municipal Constitucional Suchiapa. (2008-2010). Plan de Desarrollo Municipal.

Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2000-2012, Indicadores productivos de los cultivos y cereales en el estado de Chiapas. México.

Nadal A. y Wise T, 2005, Los costos ambientales de la liberalización agrícola: El comercio del maíz entre México y Estados Unidos en el marco del NAFTA, 44 pp.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2000-2011). Indicadores productivos mundiales del maíz. <http://www.faostat.org>.

Polanco J. y Flores T, 2008, Bases para una política de I & D e innovación de la cadena de valor del maíz, Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C; 246 pp.

Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2000-2012, Indicadores productivos