

Retos de los centros de acopio de maíz en el estado de Guerrero**Challenges of the corn collection centers in the state of Guerrero**

LEZAMA, Gerardo*†, MALDONADO, Rayma, HERNÁNDEZ, Antonio, LEZAMA, Noemi y LEZAMA, Lino

Unidad de Estudios de Posgrado e Investigación. UAGro.

ID 1^{er} Autor: *Gerardo, Lezama*

ID 1^{er} Coautor: *Rayma, Maldonado*

ID 2^{do} Coautor: *Antonio, Hernández*

ID 3^{er} Coautor: *Noemi, Lezama*

ID 4^o Coautor: *Lino, Lino*

Recibido 20 de Septiembre 2018; Aceptado 30 Diciembre, 2018

Resumen

Se analizaron los centros de acopio de maíz que se encuentran en el estado de Guerrero, de acuerdo con su capacidad de producción, almacenamiento, comercialización y competitividad, que radica en fomentar vías para que las empresas eleven los niveles de producción e incrementar su participación en el mercado basado en nuevas estrategias empresariales. En este sentido, la competitividad se ha convertido en una exigencia para sobrevivir en el tiempo y un requisito para obtener buenos resultados, la imposibilidad de comercializar la producción podría estar relacionada con problemas de competitividad. Los centros de acopio son la infraestructura indispensable para garantizar el resguardo del maíz en el estado de Guerrero, a través de su adecuado equipamiento, tecnificación de sus procesos y de una mano de obra calificada, soportado con una planeación financiera que asegure la rentabilidad de los Centros de Acopio.

Comercialización, Centros de Acopio de Maíz e Infraestructura**Abstract**

We analyzed corn warehouses located in Guerrero State, according to production capacity, storage and competitiveness to encourage ways for companies to raise actual levels of production and increase the participation level in the business market based on new business strategies mainly. In the same way, the competitiveness has become a requirement for survival a long the time and also for success, the inability to market production could be related to competitiveness problems. To ensure safeguarding the corn warehouse play a essential role in Guerrero State, through equipment fit, process technification and workforce suitable, supported with financial planning to ensure profitability warehouse.

Commercialization, Corn warehouse, Infrastructure

Citación: LEZAMA, Gerardo, MALDONADO, Rayma, HERNÁNDEZ, Antonio, LEZAMA, Noemi y LEZAMA, Lino. Retos de los centros de acopio de maíz en el estado de Guerrero. Revista Transdisciplinaria de Estudios Migratorios. 2018, 4-13: 22-29.

* Correspondencia al Autor (correo electrónico: lezamaruizgerardo@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El maíz (*Zea Mays*) es el *commodity* agrícola que más se produce en el mundo. Debido a sus cualidades alimenticias para el consumo humano se ha convertido en uno de los productos más importantes en los mercados internacionales. Siguiendo esta tendencia, según las cifras de la Food and Agriculture Organization (FAO); Estados Unidos (EEUU) lleva el liderazgo en producción de este grano con una participación de 354.8 millones de toneladas (35.9%) del total mundial. En el mismo rubro, México se situó en el 7° lugar con una aportación de 24.69 millones de toneladas (2.2%) respecto al año 2014.

Es en este sentido que México está en franca desventaja, comparado con sus socios del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)), principalmente EEUU, (país en el que se localiza el llamado “*Corn belt*”) en cuanto a fertilidad de suelos, topografía, condiciones climáticas, régimen de lluvias y extensión de tierras cultivables; que se traducen en economías de escala, disponibilidad de créditos, costos financieros, apoyos gubernamentales, investigación e infraestructura.

En materia agropecuaria, según (Xinhua, 2017) entre algunos de los objetivos del TLCAN se encontraban modernizar paulatinamente al sector, brindar al productor un horizonte de planeación de largo plazo; además de reducir los costos de los insumos y garantizar un sistema moderno de apoyos directos.

Sin embargo, Carrillo (2017) afirma que con el tiempo surgieron mecanismos discriminatorios que beneficiaban a la agricultura de gran escala orientada a la exportación, ignorando las peculiaridades de la agricultura y la economía campesina.

En tierras mexicanas, la agricultura ocupa una superficie de 26.9 millones de hectáreas; de las cuales 6.9 corresponden a dicho grano; y existen poco más de 3.5 millones de pequeños y medianos productores agrícolas en México, según la Comisión de Agricultura de la Cámara de Diputados del País.

Hoy en día los centros de acopio de maíz se vuelven un detonador de la competitividad en la agricultura, ya que durante años la comercialización ha sido el eslabón más débil, principalmente por la red de comunicaciones para mover las cosechas y surtir las ventas a los clientes, adicionalmente a esto, poder lograr que paguen el precio establecido; ya que los precios internacionales son determinantes en la negociación.

En el año 2008, el ex titular de la SAGARPA, Alberto Cárdenas Jiménez, anunció que “por deficiencia en los procesos de cosecha, en las cadenas de almacenamiento y en los sistemas de transporte, se estima que se pierde entre el 10% y el 15% de las cosechas de productos del campo”.

Entre los factores que afectan la competitividad se puede señalar la productividad, los costos de producción y almacenamiento; los precios internacionales y la ubicación relativa de las zonas productoras a los centros de consumo, sin embargo, el precio de venta está de acuerdo con los tiempos de producción (García, Rebollar & Rodríguez, 2005), esto quiere decir que en el momento que se satura el mercado el precio de venta baja, una vez que se termina la producción el precio de venta sube, es por ello que la producción del maíz se caracteriza por ser sumamente estacional, la mayor parte de la cosecha se obtiene en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero; en cambio, el consumo es relativamente uniforme a lo largo del año.

Por tal motivo, esta característica determina que los costos de almacenamiento son importantes en el proceso de comercialización del grano, ya que la producción no comercializada afectaría la competitividad del grano, debido a que el costo de almacenamiento disminuye la rentabilidad del centro de acopio, por lo que se debe buscar un mecanismo que afiance el resguardo del maíz en óptimas condiciones para su comercialización de dos a tres meses posteriores a su cosecha.

Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca, 2009) estimó que anualmente se pierde entre el 5% y el 25% de la producción total que entre las cuales se destaca el maíz.

Por su parte, en la balanza mensualizada de disponibilidad-consumo de maíz blanco de 2010, el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2010) de la SAGARPA maneja una merma de 4% de la producción disponible de maíz e importaciones.

Siguiendo esta misma línea, como lo señala Olakojo, Akinlosotu, Neethirajan y Laopongsit (2004) cuando los granos son almacenados se someten invariablemente al riesgo de sufrir pérdidas en cantidad, aspecto y propiedades nutricionales, debido a las interacción de humedad, temperatura, luz y agentes bióticos como hongos e insectos, que se desarrollan a partir de la misma interacción de dichos factores; a ello se suman los roedores y otras plagas. Un almacén con las condiciones necesarias y adecuadas para mantener el grano libre de daños, permite reducir la enorme pérdida económica y social que se presenta durante el almacenamiento.

En este sentido, el centro de acopio se vuelve un elemento vital en la negociación, sin embargo, a la fecha no se cuenta con un modelo de operación, asimismo, los centros de acopio ubicados en el Estado de Guerrero no cuentan con la tecnificación necesaria para poder competir en el mercado nacional, de ahí que resulta factible realizar un estudio para determinar el nivel de productividad y rentabilidad, que debe tener un centro de acopio de maíz ubicado en el Estado de Guerrero.

Objetivos

- Clasificar los Centros de Acopio de maíz localizados a nivel nacional y del estado de Guerrero.
- Identificar elementos que restan competitividad a la comercialización y producción del maíz.
- Plantear una propuesta de fortalecimiento de la comercialización del maíz.

Entorno competitivo

A nivel mundial, el promedio de rendimiento de maíz es de 5.46 (ton/ha), quedando por debajo de la media de EEUU, que tiene un rendimiento de 10.7 (ton/ha), referente a México, este tiene un promedio de 3.48 (ton/ha), mientras que el de Guerrero solo es de 2.8 (ton/ha).

Rank	Entidad Federativa	Volumen (Toneladas)	Variación (%) 2013 - 2014
Total nacional		23,273,257	2.7
1	Sinaloa	3,686,274	1.6
2	Jalisco	3,472,285	5.1
3	Michoacán	1,935,287	10.8
4	México	1,856,138	-7.8
5	Guanajuato	1,420,029	-7.0
6	Chihuahua	1,373,410	4.9
7	Guerrero	1,331,608	34.6
8	Veracruz	1,264,855	6.1
9	Chiapas	1,188,400	-22.3
10	Puebla	960,406	1.9
Resto		4,784,565	6.7

Tabla 1 Principales entidades productoras

Mientras tanto, de acuerdo con datos del SIAP en su reporte anual del año 2014, el principal productor de maíz en México, Sinaloa; registró una producción de 3.6 millones de toneladas con un rendimiento de 10.17 (ton/ha), además es el principal productor de grano en el ciclo otoño – invierno (riego), lo que le permite tener mayor acceso al mercado nacional, pues la mayoría de entidades productoras obtienen su mayor oferta en el ciclo primavera – verano (temporal), de este modo, cuenta con una importante ventaja comparativa en la producción del grano.

De acuerdo con Thompson (2011), en México las importaciones de maíz crecen más rápido que su producción, lo que alternativamente requiere de rendimientos más altos para satisfacer las necesidades de la población.

Sin embargo, debido a sus grandes producciones presenta un serio problema de comercialización, ante la falta de capacidad para movilizar las cosechas hacia los mayores centros consumidores siendo estos la Ciudad de México y el Estado de México; agudizándose más desde la desaparición de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO)

Es importante mencionar que las importaciones de maíz superaron la cuota establecida en el TLCAN, no fue sino hasta diciembre del 2000 que el gobierno estableció el Impuesto General de Importación para las mercancías originarias de América del Norte, la Comunidad Europea, Colombia, Venezuela, Costa Rica, Bolivia, Chile, Nicaragua e Israel. Para maíz importado proveniente de tales países se estableció un arancel de 3% al maíz blanco y 1% al maíz amarillo (DOF, 2000).

Para el año 2001, los cupos de importación autorizados por el gobierno superaron en un amplio margen la cuota establecida en el TLCAN, al rebasar los cinco millones de toneladas, que de acuerdo con algunas opiniones, las experiencias de 1996, 1998, 1999 y 2000 son un ejemplo de la posición del gobierno mexicano en la construcción de un *dumping* técnico a los productores de maíz, y por el cual se entiende como la acción de inundar el mercado con importaciones baratas. (García, Rebollar & Rodríguez, 2005)

Por lo general, el *dumping* lo realiza un país sobre otro, pero en este caso lo realizó el mismo gobierno de México (Cámara de Diputados, 2000).

La magnitud de los excesos de oferta que se pueden comercializar es otro factor que podría ser determinante en la competitividad. García et al. (2005). Regiones con grandes excedentes tendrán más problemas de comercialización que aquellas con menores excesos de producción; vender una cantidad grande de maíz resulta más difícil que vender una cantidad pequeña.

Como comparativo, el estado de Jalisco, que obtuvo una producción de 3.4 millones de toneladas con un rendimiento de 6.4 (ton/ha) pero que a diferencia de Sinaloa implementó estrategias comerciales para mover su producción dentro y fuera de su estado, iniciando con una Bolsa de Agropecuaria; la cual consiste en una asociación de miembros que se reúne en un lugar determinado para facilitar la compra y venta de contratos de futuros de una manera controlada y ordenada bajo condiciones establecidas, la cual fungía como sociedad privada.

Después de la salida de la extinta CONASUPO, en el año 1999 cuando los precios del maíz cambiaron, la comercialización cambió con ello. Debido a la disparidad de los precios, el sector pecuario de alimentos balanceados se sale del mercado rural; es decir no entra al país a causa de los precios, dado que tienen alternativas muy viables, la más importante es el sorgo. Para superar el problema enfrentado, el Gobierno de Jalisco estableció una estrategia de comercialización, basada en un programa de coberturas en el mercado de futuros lo que impactó en el precio a nivel nacional, al propiciar una mejora retribución a los productores de trigo.

Por lo tanto, en Jalisco, este mercado también ha servido para establecer una diferencia de precio entre el maíz de consumo humano (blanco) y el de uso pecuario (amarillo). En gran parte del país, la alta fragmentación de la tierra, el 85% de los productores cultiva superficies menores a las cinco hectáreas y las condiciones de temporal dificultan la obtención de rendimientos promedio. De las 5.2 millones de hectáreas cosechadas en 2014, 78% fueron tierras cultivadas en condiciones de temporal y 22% de riego.

Según las cifras de la SAGARPA en términos agregados -es decir como promedio nacional- la producción de maíz en México es rentable aunque no comparado con los niveles obtenidos en EEUU. Por otro lado, en México la utilidad promedio por tonelada fluctúa entre \$80 y \$342. No obstante, es importante tener en cuenta que hay una heterogeneidad en cuanto a los tipos de productores y los que realizan el cultivo con fines comerciales son los que obtienen las mayores ganancias, mientras que los campesinos de subsistencia continúan produciendo maíz sin ser rentable entre otros factores porque su ingreso proviene de las remesas de sus parientes emigrados o de actividades no agrícolas.

El cultivo de maíz en Guerrero, representa la cadena agroalimentaria de mayor importancia social. En este sentido (Gómez, 2007) señala que este cultivo beneficia a 120 mil familias rurales, generando 20 millones de jornales. Menciona además, que el maíz se cultiva en dos áreas climáticas: la cálida con alrededor de 350,000 ha. Distribuidas en todo el estado y la semicálida con cerca de 100,000 ha. Ubicadas en las regiones Centro, Norte y Montaña.

Siguiendo esta misma línea, el maíz se cultiva en menor o mayor grado en los 81 municipios del territorio, donde los mayores volúmenes de producción se ubican en aquellos asentados en las regiones de Costa Chica y Tierra Caliente. Es preciso indicar que los rendimientos están asociados de acuerdo a los potenciales productivos de los agrosistemas y los niveles de tecnificación aplicados.



Figura 1 Mapa de Guerrero por regiones

Región	Producción (Toneladas)	Rendimiento (Toneladas/Hectarea)
Las Vigas	417,042.83	3.20
Altamirano	294,162.20	3.94
Chilpancingo	211,409.25	2.75
Iguala	182,850.45	2.86
Atoyac	156,220.23	2.29
Tlapa	69,922.69	1.40

Tabla 2 Producción de Guerrero por región

En este sentido, Guerrero presenta un serio problema de almacenamiento de maíz, ya que de acuerdo a su producción anual es autosuficiente, por ejemplo en el ciclo primavera - verano 2014 registró una producción de 1.3 millones de toneladas, mientras que el consumo fue de 1.1 millones de toneladas, teniendo un superávit de 200 mil toneladas.

La disponibilidad limitada de almacenes desincentiva a los productores a seguir sembrando, ya que su cosecha no tiene garantías de venta y terminan ofreciendo su producción a intermediarios “coyotes” castigándoles el precio de venta, así mismo gran parte de la demanda es cubierta por granos procedentes de otros estados como del Estado de México o incluso de Sinaloa que por su tecnificación en siembra la tonelada se vende más barata que el que es sembrado en Guerrero.

Esta situación presupone que ni siquiera el costo de traslado representa mayor gasto a los competidores en la venta del maíz en comparación con los estados mencionados, es decir que las regiones menos competitivas, son las más afectadas, que finalmente se ve reflejado en el bajo rendimiento y con escasa o nula utilidad.

Repercutiendo además a los centros de acopio debido a la amplia competencia, tienen que almacenar su producción por periodos más prolongados corriendo mayores riesgos, ya que esta característica determina que los costos de almacenamiento son importantes en el proceso de comercialización del grano, puesto que la mayor parte de la producción que se obtiene en los meses de máxima cosecha tiene que almacenarse.

Por otro lado, dentro de los elementos que merman la producción de maíz van desde los ambientales y meteorológicos hasta los burocráticos. En los últimos años se ha observado modificaciones considerables en el periodo de lluvias; ha habido años con pocas lluvias y largas sequías; pero también lluvias abundantes que de igual manera afecta. Además se suma la burocratización de apoyos por parte de autoridades encargadas de la política del campo, y que en ocasiones la larga tramitología que se hace para gestionar un apoyo es un tope para que el productor termine por abandonar la producción del campo.

En algunos casos no ha sido la calidad de la mano de obra de los productores la que genera esta situación, sino que han intervenido factores ajenos a su voluntad lo que ha generado que la producción de maíz no mejore con el tiempo. Así mismo se agrega a esto la migración de las zonas rurales de los jóvenes que ya no les interesa la siembra y cosecha del maíz por que no ven en el campo un motivo que mejore sus condiciones de vida.

Rentabilidad del Maíz

México produce una tonelada de maíz a casi el doble del costo de producción que en EEUU, tomándose en cuenta el costo del maíz, renta de tierra, recursos humanos, agroquímicos y fertilizante. Por ejemplo, en el año 2004 el costo de producción en México fue de \$1335 por tonelada mientras que en EEUU se ubicó en \$703 pesos; lo que significa que el costo de producción del maíz en ese país fue únicamente 52% del costo de producción comparado con México. En el año 2007, según estimaciones de la Cámara Nacional del Maíz Industrializado, se estimó que el costo de producción para un agricultor en México fue 70% superior al de un productor en Estados Unidos, debido al encarecimiento de los insumos.

Evidentemente esta brecha en los costos de producción es un reflejo de los mayores rendimientos obtenidos en Estados Unidos por un vigoroso proceso de innovación tecnológica, apoyos del gobierno y el cultivo en gran escala, lo anterior ante los bajos precios de referencia que desincentivan a los productores mexicanos.

Para mejorar la competitividad del maíz nacional el reto no es lograr costos de producción iguales o menor que en Estados Unidos, sino alcanzar costos que permitan tener una mayor rentabilidad y mantener el precio nacional por debajo del precio del grano importado, considerando que el maíz del exterior incluye el flete y otros costos de internación. Es importante contar con sistemas de información y evaluación de costos de producción que permitan identificar con precisión los factores que los incrementan y que son factibles de reducción mediante mejores prácticas agrícolas o incorporación innovaciones tecnológicas disponibles en otras regiones maiceras del país.

Metodología

La investigación fue de alcance descriptivo de corte transversal, con información documental, desde el aspecto de la agricultura hasta la estructura necesaria de un centro de acopio para una comercialización óptima. Debido a que uno de los objetivos de este estudio está enfocado en el almacenamiento de maíz, se analizaron artículos relacionados a la agricultura, producción, almacenamiento y comercialización, los cuales se describieron para desarrollar la tipología de los mismos, el desglose se tomó en cuenta: material de construcción y capacidad instalada.

Resultado

En 2015 a nivel nacional existen 1,173 almacenes de maíz, distribuidos en 28 estados, cabe mencionar que México es uno de los principales consumidores de grano con un promedio de consumo per cápita aparente de 276 kg. al año. En Guerrero el consumo per cápita es de 312 kg. debido a las condiciones económicas de la mayor parte de los guerrerenses, pues según estudios del INEGI el ingreso mensual por hogar en promedio es de \$8,993.33 ubicándolo en uno de los más bajos a nivel nacional dando como resultado un ingreso diario de \$299.77, agudizándose esta situación en las localidades que viven en pobreza extrema.

Este consumo se realiza a través de las 2,252 tortillerías que se encuentran ubicadas en el estado. De ahí la importancia de mejorar las condiciones de equipamiento en que se encuentran los centros de acopio. Los esfuerzos que han realizado las organizaciones sociales, productores, gobierno en sus diferentes niveles y hasta el ámbito empresarial han dado buenos resultados en el mejoramiento de los procesos productivos del maíz, ya que se mejoraron las técnicas agropecuarias que han dado como resultado mejores rendimientos, es así que en el año 2014 el estado de Guerrero tuvo una producción de 1,331,607 de toneladas, de las cuales se tuvo un consumo de 1,102,374 toneladas, lo que genera que se tenga un excedente de 230 mil toneladas. Maíz que se tuvo que vender a estados vecinos debido a la falta de infraestructura que garantice el resguardo del grano en buenas condiciones.

Mas grandes y mejor equipados (Tipo A y B)	Al aire libre o infraestructura provisional (Tipo C y D)	Bodegas más pequeñas con bajo o nulo equipamiento (Tipo E)
Sinaloa	Chiapas	Tlaxcala
Sonora	Michoacán	Hidalgo
Aguascalientes	Oaxaca	Guerrero
Guanajuato		Nuevo León
Tamaulipas		Yucatán

Tabla 3 Centros de Acopio de Maíz a nivel Nacional

De acuerdo con la información de la tabla 1; los centros de acopio más grandes y mejor equipados representan el 16% del total de los almacenes (tipo A) y su capacidad de almacenamiento en promedio es de hasta de 40 mil toneladas, sus principales características son infraestructura a base de silos de lámina, bodegas de block, techos de lámina. Además cuentan con equipo para el manejo de grano y análisis de laboratorio.

Para el manejo de grano la infraestructura se conforma por cribadoras, secadoras, tolvas, bandas transportadoras, tractores, sondas de muestreo preventivo, sondas de profundidad, cosedoras, basculas, estibadoras, envasadoras y montacargas. Por otro lado, el equipo de laboratorio consta de determinadores de humedad de grano, balanza granataria, sondas de alvéolos, boerner, zarandas, sondas de profundidad, aflatex y horno de desecamiento.

Dentro del almacén cuentan de transportes de granos con rampas de vaciado, patios de maniobras y vehículos de carga, casi la mitad de ellos cuenta con espuela de ferrocarril y algunos tienen puerto para realizar cabotaje. Finalmente, este tipo de centros de acopio cuenta con una administración completa en cuanto a registro de entradas y salidas de grano, compras, pagos, facturación, inventarios, registro de sanidad y software especializado para el manejo del maíz.

Por otro lado, los almacenes (tipo B) representan el 25% del total de almacenes y su capacidad de almacenamiento promedio es de 8 mil toneladas, siendo sus principales características de infraestructura las bodegas de block y techos de lámina, una pequeña parte de ellos consta de silos de lámina bodegas de block y techos de concreto, silos verticales de concreto. La mayoría cuenta con básculas, cerca de la mitad de estos cuentan con estibadores, cribadoras, bandas transportadoras, tractores, envasadoras, coseadoras y unos pocos cuentan con secadoras y montacargas.

Así también, el equipo de laboratorio en su mayoría está conformado por determinadores de humedad y balanza granataria. Además, para el transporte de grano los centros de acopio cuentan con vehículos de carga y patios de maniobra y solo algunos cuentan con rampas de vaciado. En cuanto a su administración cuenta con registros de entradas, salidas de grano, pagos, compras, inventarios, facturación y solo en la mitad de ellos cuentan con logística de movilizaciones, registros de sanidad y software especializado.

Los almacenes (tipo C) componen el 6% tienen una capacidad promedio de cuatro toneladas, su infraestructura se encuentra conformada por piso de cemento con cubierta improvisada, solo unos pocos cuentan con bodegas de lámina y el equipo básico para el manejo de grano. El equipo de laboratorio se conforma por determinadores de humedad, balanza granataria y zarandas. Para el transporte del grano, estos almacenes cuentan con patio de maniobras y vehículos de carga. Su administración es similar a los almacenes tipo C. Por otro lado, los almacenes (tipo D) constituyen el 6% con una capacidad de 1,600 toneladas similares en infraestructura a los tipo C el equipo para el manejo del grano y de laboratorio es austero, solo el 3% cuenta con determinadores de humedad de grano y balanza granataria.

La mayoría no tiene equipo para el transporte de grano y solo algunos cuentan con patio de maniobra y en cuanto a su administración cuentan con registros mínimos (entradas, salidas). Finalmente los (tipo E) representan el 47% del total y su capacidad de almacenamiento promedio es de 1,400 ton. Su infraestructura es de bodegas de block y techos de lámina. Solo la mitad cuenta con tractor y bascula para el manejo de grano.

El equipo de laboratorio es nulo, solo algunos cuentan con determinador de humedad y solo la mitad cuenta con registros administrativos. En el resto de los estados, el sistema de almacenamiento se compone, por bodegas pequeñas sin equipamiento o almacenes, con buena infraestructura, equipo y niveles importantes en capacidad instalada, pero no en tecnificación.

Municipio	Capacidad de procesamiento anual
Iguala	400,000
Altamirano	250,000
Cuajinicuilapa	200,000
Acapulco	150,000
Cruz Grande	150,000
Procesamiento en Guerrero	1,150,000

Tabla 2 Procesamiento anual de centros de acopio.

Es evidente que los centros de acopio no contaron con la capacidad suficiente para procesar las 1.3 millones de toneladas que se registraron en el año 2014, esto debido a una serie de factores, los cuales fueron una limitante para cubrir la demanda requerida. Es por ello que Guerrero se encuentra en el nivel más bajo de equipamiento, además de su capacidad instalada.

Agradecimiento

Especial al CONACYT por haberme otorgado la beca ICYI7G8M para realizar el posgrado Maestría en Competitividad y Sustentabilidad (PNPC-PI-4309).

Conclusión

Debido a la mejora en los procesos productivos, que han impactado en mejores rendimientos en el cultivo del maíz se ha vuelto una prioridad el resguardo eficiente de la producción, lo cual se realiza a través de centros de acopios, como se mencionó anteriormente existen una amplia clasificación de centros de acopio en donde encontramos equipos de almacenamiento y manejo, laboratorios, equipo de transporte y administración. En el estado de Guerrero se ha iniciado de manera incipiente un crecimiento en la construcción de centros de acopio, los cuales tienen una inversión estimada desde \$800 mil hasta 3 millones de pesos, la inversión anterior corresponde a centros de acopio básicos, que no garantizan el resguardo eficiente del maíz.

Los principales factores que intervienen en la producción de maíz es la burocratización a causa del acaparamiento de apoyos, el segundo factor es la tecnificación debido a la dependencia en su mayoría de la temporada de lluvias (ciclo primavera - verano). En relación a los factores que intervienen en la comercialización del maíz se encuentra el desconocimiento e incertidumbre que siente el productor sobre instrumentos financieros, como es el caso de los futuros, así mismo la infraestructura y equipamiento de los centros de acopio. El estado de Guerrero tiene un registro de 5 centros de acopio, los cuales cuentan con una infraestructura y equipamiento básico que consiste en tolvas, bandas de transportación y bascula teniendo una capacidad de hasta 25 toneladas.

La inversión que se realiza en el Centro de Acopio, se encuentra directamente vinculado a la capacidad instalada y a su manejo eficiente, garantizando una rentabilidad a la empresa, por lo que, el presente trabajo genera futuras investigaciones enfocadas en medir el nivel de rentabilidad que general un centro de acopio a los productores de maíz en el estado de Guerrero.

Se propone realizar un análisis de ingresos, costos y gastos generados en uno de los Centro de Acopio que actualmente se encuentren activos en el estado de Guerrero, con el fin de poder desarrollar una planeación financiera a través de un modelo financiero para dar a la empresa una coordinación general para un óptimo funcionamiento y la correcta toma de decisiones.

Referencias

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (2012). Obtenido de <https://www.gob.mx/fira/documentos/panorama-agroalimentario>

McGrath J., Kröger F., Träm M. y Rockenhäuser J. Las empresas creadoras de valor, Ediciones Deusto. 2001.

Porter, M. E. Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de los sectores industriales y de la competencia, 36ª Reimpresión, CECSA. 2006.

Porter, M. E. Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de una desempeño superior, 2ª Reimpresión, CECSA. 2003.

Rodríguez Gómez, Guadalupe, Los rejugos de poder. Globalización y cadenas agroindustriales de la leche en Occidente, México, 1998.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2014). Obtenido de http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/nayarit/boletines/Paginas/BNSAGDIC04_2016.aspx

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2014). Obtenido de http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do