



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

DIRECCIÓN DE POSGRADO Y FORMACIÓN CONTINUA

**INFORME DE INVESTIGACIÓN
PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**MODALIDAD:
TRABAJO DE TITULACIÓN**

TEMA:

**ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ (ZEA MAYS)
EN LA PROVINCIA DE MANABÍ Y SU POTENCIALIDAD PARA
EL MERCADO EXTERNO**

AUTORES:

**ING. MARÍA MAGDALENA PONCE PÁRRAGA
ING. JOSÉ ORLANDO ZAMBRANO ALCÍVAR**

TUTOR:

Dr. BALY ILOVASKY VERA MONTENEGRO, Ph. D.

CALCETA, ENERO 2020

DERECHOS DE AUTORÍA

María Magdalena Ponce Párraga y **José Orlando Zambrano Alcívar**, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, que se han respetado los derechos de autor de terceros, por lo que asumimos la responsabilidad sobre el contenido del mismo, así como ante la reclamación de terceros, conforme a los artículos 4, 5 y 6 de la Ley de Propiedad Intelectual.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido en el artículo 46 de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

.....
**ING. MARÍA MAGDALENA
PONCE PÁRRAGA**

.....
**ING. JOSÉ ORLANDO
ZAMBRANO ALCÍVAR**

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

Baly Ilovasky Vera Montenegro certifica haber tutelado el trabajo de titulación **ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ (ZEA MAYS) EN LA PROVINCIA DE MANABÍ Y SU POTENCIALIDAD PARA EL MERCADO EXTERNO**, que ha sido desarrollado por María Magdalena Ponce Párraga y José Orlando Zambrano Alcívar, previa la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas Mención Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas Agroproductivas, de acuerdo al Reglamento de unidad de titulación de los programas de Posgrado de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
Dr. BALY ILOVASKY VERA MONTENEGRO, Ph. D.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** el trabajo de titulación **ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ (ZEA MAYS) EN LA PROVINCIA DE MANABÍ Y SU POTENCIALIDAD PARA EL MERCADO EXTERNO**, que ha sido propuesto, desarrollado y sustentado por **María Magdalena Ponce Párraga** y **José Orlando Zambrano Alcívar**, previa la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas Mención Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas Agroproductivas, de acuerdo al Reglamento de unidad de titulación de los programas de Posgrado de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
Dr.C. COLUMBA CONSUELO
BRAVO MACÍAS, Ph.D.

MIEMBRO

.....
Dr.C .YESENIA ARACELY
ZAMORA CUSME, Ph.D.

MIEMBRO

.....
Dr.C. MARÍA PIEDAD
ORMAZA MURILLO, Ph.D

PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO

Deseo primero agradecerle a Dios por todas sus bendiciones, a mis Padres que supieron darme su ejemplo de preparación, trabajo y honradez, por ser mis formadores e inspiración para que cada día desee ser mejor en toda actividad a la que me dedique.

Un agradecimiento especial a mi esposo José Orlando por su apoyo, por su fiel compañerismo de vida, Universidad y tesis, y por su paciencia en este proyecto de estudio.

De igual manera mis agradecimientos a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, a sus docentes y miembros del tribunal Dra. María Piedad Ormaza Murillo, Dra. Columba Bravo Macías y Dra. Yesenia Zamora Cusme, quienes con el aporte de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda obtener este crecimiento profesional.

Y finalmente expreso mi sincero agradecimiento a nuestro tutor Dr. Baly Vera Montenegro, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

.....
MARÍA MAGDALENA PONCE PÁRRAGA

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, que me brindó la oportunidad, para incrementar mis conocimientos como persona y profesional;

Este logro académico lo alcancé gracias al apoyo de mi familia y buenos profesionales que me supieron guiar, para dar el mejor aporte cada día en clases.

A mi compañera de vida, que iniciamos este reto juntos y hoy llegamos a la meta, a mi tutor Ing. Baly Vera Montenegro, Ph y a los respetables miembros del tribunal, por la paciencia, aportes científicos y los ánimos brindados para desarrollar y culminar este grado académico.

.....
JOSÉ ORLANDO ZAMBRANO ALCÍVAR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi querido y entrañable padre que, aunque hoy no esté presente, él siempre lo estará en mi corazón, por inculcarme el grado de importancia que tiene la superación profesional para esperar y obtener un mejor futuro de vida. También con mucho amor a mi hijo e hijas Víctor Orlando, María José y María Paulina, por ser la fuente de mis alegrías y fuerza de lucha ante todo obstáculo, y también dedicada con gran sentimiento a mi esposo, y a mi madre por ser ese constante e incondicional apoyo durante este proceso, y en cada etapa y momentos alegres y difíciles de mi vida. Los amo.

.....
MARÍA MAGDALENA PONCE PÁRRAGA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi querida esposa y a mis hijos que han sido mis pilares fundamentales para alcanzar dicho objetivo, también va dedicado a mi madre y a mi suegra que han sido el apoyo incondicional en cada semana de clases, cuidando de lo más importante de mi vida mis hijos, para qué en compañía de mi esposa culmináramos esta etapa profesional.

.....
JOSÉ ORLANDO ZAMBRANO ALCÍVAR

CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
CONTENIDO GENERAL.....	ix
CONTENIDO DE TABLAS	xii
CONTENIDO DE ANEXOS	xv
RESUMEN	xvi
PALABRAS CLAVE.....	xvi
ABSTRACT	xvii
KEY WORDS	xvii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	7
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4. IDEA A DEFENDER	18
CAPITULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	19
2.1. EL MAÍZ.....	19
2.2. VALOR AGREGADO	23

2.3. CADENA DE VALOR.....	26
2.4. CADENAS GLOBALES DE VALOR	28
2.5. ESTRUCTURAS DE LAS CADENAS DE VALOR.....	32
2.6. CADENA DE VALOR Y VENTAJA COMPETITIVA	35
2.7. CARACTERIZACIÓN GLOBAL DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ	36
2.8. COMPETITIVIDAD	38
2.8.1. VENTAJA ABSOLUTA	38
2.8.2. VENTAJA COMPARATIVA	39
2.8.3. TEORÍA SOBRE ECONOMÍA INTERNACIONAL.....	39
2.8.4. TEORÍA DE CREACIÓN Y DESVIACIÓN DEL COMERCIO	40
2.8.5. MODELO DE HECKSCHER – OHLIN	41
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO	43
3.1. UBICACIÓN.....	43
3.2. DURACIÓN.....	43
3.3. VARIABLES EN ESTUDIO	44
3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	44
3.5. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.6. TÉCNICA.....	45
3.6.1. HERRAMIENTAS.....	45
3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA	46
3.8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	47
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	49
4.1. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ EN MANABÍ.....	49
4.1.1. INSUMOS	50
4.1.2. PRODUCCIÓN.....	51

4.2.3. MANEJO DEL CULTIVO	54
4.2.4. COSECHA	55
4.2.5. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	56
4.2.6. DINÁMICA DE LA CADENA DEL MAÍZ EN MANABÍ	59
4.2.7. APORTE PRODUCTIVO DE LA CADENA DEL MAÍZ	64
4.2. IDENTIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN CON VALOR AGREGADO DEL MAÍZ	69
4.2.1. AGRO INDUSTRIALIZACIÓN	69
4.2.2. ALIMENTO BALANCEADO	70
4.2.3. HARINA DE MAÍZ	74
4.3. MERCADO POTENCIAL EXTERNO	80
4.4. DISCUSIÓN	86
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
5.1. CONCLUSIONES	88
5.2. RECOMENDACIONES	89
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	99

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Superficie cosechada y producción de productos de verano ciclo corto 2013 – 2018	11
Tabla 2 Figura 12 Principales cifras de exportación de Maíz por partida y destino.....	15
Tabla 3 Principales cifras de importación de Maíz por partida y destino	16
Tabla 4 Crédito original concedido al sector agropecuario por BanEcuador....	17
Tabla 5 Cantidad de Unidades Productivas por Hectárea de Maíz.	52
Tabla 6 Principales asociaciones de productores de maíz en Manabí.....	54
Tabla 7 Costos de Producción por Hectárea de Maíz.	58
Tabla 8 Producción acumulada de maíz sin procesar en la provincia de Manabí durante el periodo 2009 a 2018.....	65
Tabla 9 Costos de Producción por Tonelada de Balanceado de Maíz.....	70
Tabla 10 Agroindustrias del producto maíz en el Ecuador.	73
Tabla 11 Principales consumidores de harina de maíz a nivel mundial (miles de toneladas).....	80
Tabla 12 Promedio de importación anual de harina de maíz en el mercado internacional.....	81
Tabla 13 Exportaciones de harina de maíz en el continente americano, por país y año	82
Tabla 14 Exportaciones de harina de maíz en el continente europeo, por país y año	83
Tabla 15 Compilación histórica de los principales destinos de las exportaciones de harina de maíz ecuatoriana, periodo 2008 a 2017.	83
Tabla 16 Comparación de los costos y utilidad estimada de harina de maíz, maíz en grano y alimento balanceado.....	84
Tabla 17 Estimación de precios, costos y márgenes de utilidad por tonelada métrica y kilogramo por exportaciones de harina de maíz en base a las proyecciones del estudio.....	85

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de la agricultura a nivel mundial.....	1
Figura 2 Crecimiento de la industrialización y valor agregado a precios constantes de 2010 a nivel mundial.	2
Figura 3 Porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de la industrialización y valor agregado a nivel mundial.	3
Figura 4 Porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de la industrialización y valor agregado en el Ecuador de 1960 al 2017.....	4
Figura 5 Evolución del el PIB Nacional con enfoque de la Producción	7
Figura 6 Evolución de la Participación del Sector Agrícola vs el PIB Nacional .	8
Figura 7 Porcentaje de Participación del Sector Agrícola en el PIB Nacional	8
Figura 8 Zonificación nacional de la producción de maíz.....	10
Figura 9 Superficie sembrada de maíz duro (Variación trimestral interanual, porcentajes, 2013-2018)	12
Figura 10 Volumen de producción de maíz duro (Variación trimestral interanual, porcentajes, 2013-2018)	13
Figura 11 Mapa de la Provincia de Manabí.....	43
Figura 12 Distribución Porcentual Unidades Productivas por Hectárea de Maíz.	53
Figura 13 identificación y mapeo de la cadena productiva del maíz en Manabí	59
Figura 14 Primer eslabón de la cadena productiva del maíz, los productores.	60
Figura 15 Segundo eslabón de la cadena productiva del maíz, la comercialización.....	61
Figura 16 Vinculación con la cadena de valor del maíz a nivel nacional.....	63
Figura 17 Tercer eslabón de la cadena productiva del maíz, la industrialización.	64
Figura 18 relación de la superficie plantada de maíz versus la producción en toneladas métricas	66
Figura 19 total de superficie cosechada versus producción en toneladas métricas de maíz	67

Figura 20 toneladas métricas de maíz producidas vs. toneladas métricas de maíz comercializadas	68
Figura 21 Producción Nacional de Balanceado de Maíz 2008 - 2017.....	69
Figura 22 Flujo de producción del alimento balanceado	71
Figura 23 Importaciones y Exportaciones mundiales de harina de maíz en miles de toneladas 2008 - 2017	74
Figura 24 Importaciones y Exportaciones mundiales de harina de maíz en miles de dólares 2008 – 2017.....	75
Figura 25 Importaciones mundiales de harina de maíz, miles de toneladas vs. Miles de dólares 2008 – 2017.	76
Figura 26 Exportaciones mundiales de harina de maíz, miles de toneladas vs. Miles de dólares 2008 – 2017.	77
Figura 27 Balanza comercial de productos de molinería en Ecuador 2009 – 2017.	79

CONTENIDO DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de costos de producción de maíz amarillo. Tradicional.	100
Anexo 2 Principales cultivos permanentes y transitorios en la Provincia de Manabí.	101
Anexo 3 Producción de balanceado a nivel nacional	102
Anexo 4 UPAS de maíz en la provincia de Manabí.....	102
Anexo 5 Principales Importadores de Harina de Maíz a Nivel Mundial, toneladas vs miles de dólares.	103
Anexo 6 Principales Exportadores de Harina de Maíz a Nivel Mundial, toneladas vs miles de dólares.	104

RESUMEN

El presente trabajo de investigación aborda el estudio de la cadena del valor del maíz en la provincia de Manabí, determinando sus características, eslabones, actores principales y secundarios, problemas o nodos críticos, permitiendo su caracterización y mapeo, como parte de esta caracterización de la cadena productiva se procedió al análisis y posterior determinación de un producto con valor agregado que tenga potencial en un mercado externo, para tal motivo se analizaron índices de producción, costos, márgenes de utilidad, estadísticas de importación y exportación, así como el análisis de los principales mercados consumidores del producto con valor agregado seleccionado dentro de la cadena productiva de la provincia. De este modo se realizó una proyección de costos y utilidades y los posibles beneficios para el productor determinándose que el rubro con valor agregado dentro de la cadena productiva del maíz que mayores beneficios aportaría al productor local, es la harina de maíz, para la cual se identificó mercado un potencial a nivel de las Américas y a nivel de la Unión Europea.

PALABRAS CLAVE

Maíz, cadena de valor, mercado, exportación.

ABSTRACT

This research paper addresses the study of the corn value chain in Manabí province, determining its characteristics, links, main and secondary actors, critical problems or nodes, allowing its characterization and mapping, as part of this characterization of the production chain, the analysis and subsequent determination of a product with added value that has potential in an external market, for this reason production indices, costs, profit margins, import and export statistics were analyzed, as well as the analysis of main consumer markets of the product with added value selected within the productive chain of the province. In this way, a projection of costs and profits and the possible benefits for the producer was carried out, determining that the item with added value within the corn production chain that would provide the greatest benefits to the local producer, is corn flour, for which Market identified a potential at the American level and at the European Union level.

KEY WORDS

Corn, value chain, market, export.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La actividad agrícola continúa siendo a nivel mundial, una de las actividades económicamente esenciales, tanto a nivel de ingresos como a nivel social, sin embargo, el aporte crecimiento económico, así como la reducción de las brechas económicas, sostenidos por medio de la agricultura en la actualidad se encuentran en riesgo, de igual modo lo concerniente a la seguridad alimentaria. El cambio climático, uno de los factores más amenazantes y probablemente sobre el que se tiene menos control, podría reducir el rendimiento de los cultivos especialmente en las regiones menos desarrolladas y con mayores índices de inseguridad alimentaria. Se estima que los cambios en el uso del suelo a nivel mundial son responsables de alrededor del 25% de las emisiones de gases de efecto invernadero, sin considerar las actividades agrícolas y forestales (World Bank Group, 2016).

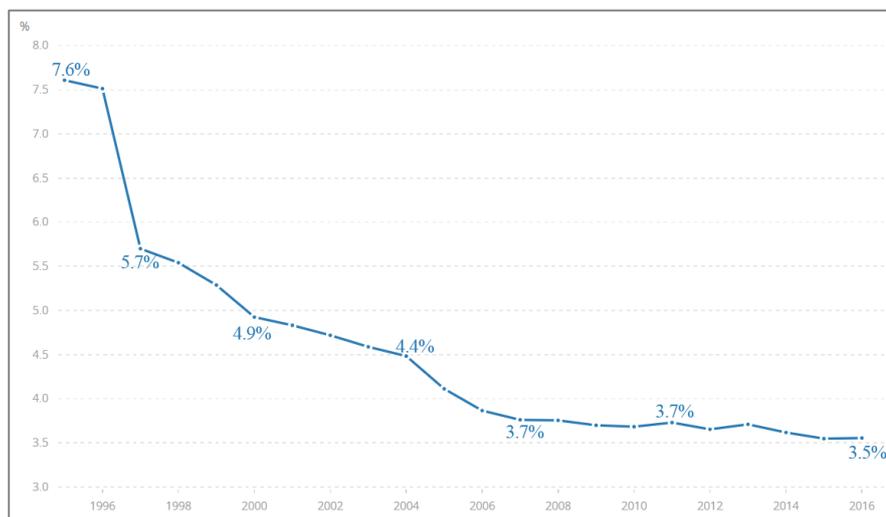


Figura 1 Porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de la agricultura a nivel mundial.

Fuente: Banco Mundial, elaborado por los autores.

Como se aprecia en la figura 1, el aporte que tiene a la economía mundial ha disminuido con el paso de los años, esta reducción se halla determinada por

diversos factores, y, uno de los más influyentes es la implementación de actividades y recursos tecnológicos, que otorgan mayor ventaja a aquellas economías capaces de industrializar y transformar la producción básica.

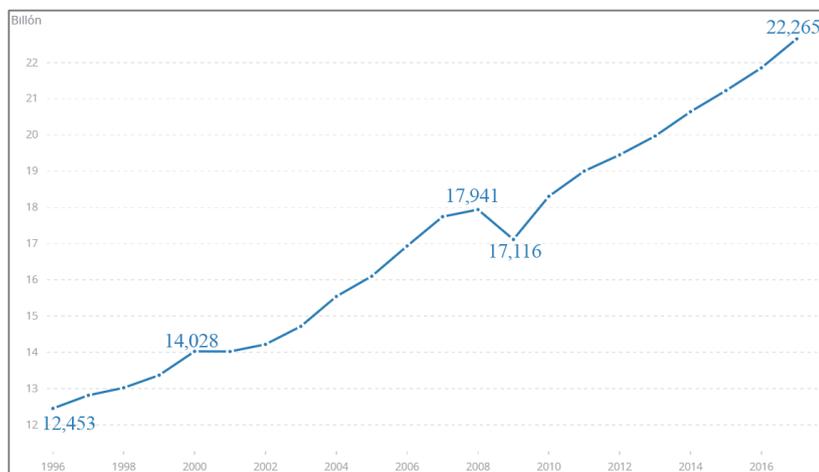


Figura 2 Crecimiento de la industrialización y valor agregado a precios constantes de 2010 a nivel mundial.

Fuente: Banco Mundial, elaborado por los autores.

Como se aprecia en la figura 2, el crecimiento nivel mundial de la industrialización y el valor agregado ha ido en un aumento constante, durante los últimos 10 años ha llegado a duplicar su valor, pasando de los 12.4 billones de dólares a los 22.2 billones de dólares en una sola década. Este crecimiento sostenido demuestra que, la tendencia a nivel mundial en crecimiento y expansión económica, es apoyada por una base de industrialización con valor agregado.

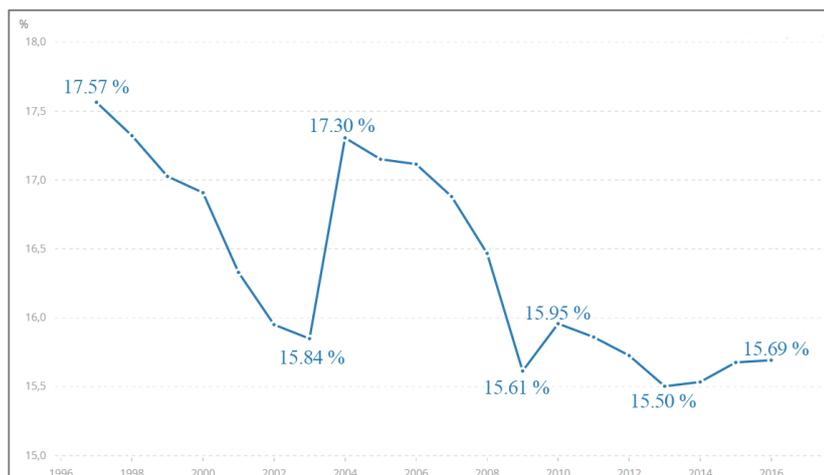


Figura 3 Porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de la industrialización y valor agregado a nivel mundial.

Fuente: Banco Mundial, elaborado por los autores.

En la figura 3, se puede apreciar que la industrialización y los productos con valor agregado crecen año con año en las economías desarrolladas y por ende el aporte que realizan a Producto Interno Bruto de los países, oscilando entre el 15% y el 17% de este a nivel mundial.

A pesar de que los aportes del agro a nivel Mundial han disminuido, el sector agrícola básico o sin industrializar, sigue cumpliendo con una función indispensable y primaria, la de abastecer a la población mundial de alimentos y el beneficio implícito que lleva la actividad agrícola para las personas que dependen de ella a nivel mundial.

El avance y desarrollo de los sectores agrícolas, siguen constituyendo los instrumentos más pertinentes y eficaces en la erradicación de la pobreza extrema, el impulso del desarrollo comunitario y brindar seguridad alimentaria a una población, que se estima pueda llegar a 9,700 millones de habitantes en 2050. Según las estimaciones del Banco Mundial, el desarrollo del sector agrícola es de dos a cuatro veces más eficiente, en incrementar los ingresos de los sectores más pobres que cualquier otro sector, según estudios realizados en 2016, alrededor del 65 % de los adultos de los sectores de pobreza que actualmente trabajan, viven en la actualidad de la agricultura (World Bank Group, 2016).

Probablemente uno de los anhelos más ambiciosos por parte del Estado ecuatoriano, en especial durante la última década, ha sido el cambio de la matriz de producción nacional, para este fin se han desarrollado iniciativas a nivel de política pública, con el objetivo del desarrollo de un modelo sostenible enfocado en la producción agropecuaria del Ecuador, a la vez que se intenta el establecimiento de precios justos, y políticas de mercado que aseguren una libertad productiva y de libre asociación, que han sido establecidas con el desarrollo de programas que han buscado fomentar la productividad, buscando apuntalar a las premisas que ha sido establecidas en las políticas en pro de la agricultura del país (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2015).



Figura 4 Porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de la industrialización y valor agregado en el Ecuador de 1960 al 2017.

Fuente: Banco Mundial, elaborado por los autores.

Como se aprecia en la figura 4, a pesar de gran parte de estas políticas se refieren al conjunto de actividades productivas, en lo pertinente al uso de los recursos naturales renovables y que establecen de forma general buenas prácticas agrícolas, actualmente el sector primario, sigue teniendo los mismos grandes inconvenientes que al inicio del año 2007, año en el que se comenzaron a impulsar programas y políticas en pro de la repotenciación del sector agrícola en Ecuador, situación que se hace evidente en el papel protagonista de la producción con valor agregado al Producto Interno Bruto del Ecuador.

Desde el año 2007 el porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto del país, de aquellos bienes industrializados y con valor agregado del Ecuador no sobrepasó el 14.50 %, alrededor de ocho puntos menos que el año 2000 y doce puntos porcentuales menos que 1992, año en el que se registra una mayor proporción de participación de los productos industrializados y con valor agregado al Producto Interno Bruto del país, cerca del 25.81%.

Ya desde los inicios del “boom petrolero” en Ecuador entre 1969 y 1972, se hablaba de la reactivación de los sectores agrícolas primarios, realizando una reinversión de las utilidades petroleras en la agricultura, con miras al incremento de una producción primaria y su posterior exportación, lo cual, en teoría, permitiría la reducción de los cinturones de pobreza y una reducción en la tasa migratoria del campo a la ciudad (Diario El Comercio, 2012). Dicha reactivación, mediante el uso de las regalías petroleras, no ha sido suficiente y a lo largo de los años ha estado caracterizada por una mínima intervención gubernamental en plazos cortos y con políticas deficientes y de menor esfuerzo.

Durante la última década y algo más, el Ecuador ha tenido como base la búsqueda del “Buen Vivir”, como línea de planificación estratégica central, que se ha debido articular por una transformación orgánica e institucional del Estado, sus políticas, sus instituciones, el establecimiento de garantías de mercado, y por otro lado, esta estrategia estatal ha buscado la promoción del desarrollo productivo y el garantizar miento de la soberanía alimentaria, teniendo como base de esta estrategia el cambio de una matriz productiva primaria a una matriz productiva diversificada y con valor agregado (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2015).

El cambio de la matriz productiva ecuatoriana, busca la inserción de mercado a nivel mundial en un mediano y largo plazo, permitiendo el establecimiento de nuevos esquemas de producción y distribución de la riqueza, a la vez que, disminuye las debilidades y vulnerabilidades de los sectores económicos de la

economía ecuatoriana, lo que a su vez traería una equidad territorial. De tal modo que se incorporen actores que tradicionalmente no han estado incluidos dentro de las fuerzas productivas a nivel nacional, y que de una u otra forma han sido excluidos del esquema productivo y de mercado.

A pesar de que no ha existido una inserción total y activa de los sectores agrícolas en el país, en los encadenamientos productivos que realmente generan ingresos, en la última década estos sectores han experimentado un mayor dinamismo y una mayor relevancia y han presentado tasas de crecimiento económico interanual que van del 3% al 5% (Sistema de información pública agropecuaria, 2016). A pesar de este evidente desarrollo económico, el sector agrícola aún no representa para la economía nacional ingresos tan importantes como los generados por las remesas petroleras, lo que ha dado como resultado que la balanza comercial del Ecuador se incline durante mucho tiempo las importaciones.

Siendo Ecuador un país tradicionalmente agrícola, para que se produzca esta incorporación activa del sector, al esquema económico y productivo, es necesario pasar de un modelo primario exportador y extractivista, a un modelo que cuente con una producción diversificada, sustentable y con mayor valor agregado, incorporando las capacidades y conocimientos de la población productora, científica y académica.

En el caso de la provincia de Manabí, eminentemente agrícola y cuya producción de maíz representa gran parte de los ingresos de los agricultores y unidades de producción, este problema, que se evidencia a nivel de todo el sector agropecuario ecuatoriano, es decir la falta de la diversificación y generación de valor agregado, también se hace latente en la producción maicera de la provincia, por lo tanto, surge la pregunta ¿qué producto dentro de la cadena de valor del maíz en la provincia de Manabí tiene potencial en un mercado externo?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Después de la recesión de la economía experimentada en 2016, en donde el Producto Interno Bruto (PIB) del país experimentó una contracción -1,2%, en el año 2017 se evidenció una recuperación ligera, debido sobre todo al incremento de la liquidez en la economía nacional como resultado del endeudamiento externo en el cual incurrió el país (Banco Central del Ecuador [BCE], 2018). Con el pasar del tiempo se hizo notoria la latente dificultad de la política fiscal interna en el intento del equilibrio de las cuentas públicas, y en vistas de prever un declive más acentuado en la actividad económica, el Estado ecuatoriano ha adoptado líneas de trabajo que sostengan el gasto público, no obstante, estas líneas de trabajo, que se ha traducido en políticas económicas, no han sido suficientes para resolver este desajuste económico.

Bajo este panorama, 2019 es un año que trae el desafío implícito de un equilibrio fiscal y el aprovechamiento de un presupuesto con un marcado déficit del 8% del PIB, a la par que se intentan mantener saludables niveles de liquidez, crédito y reservas que permitan a la economía un crecimiento sostenido. Las proyecciones de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (2018) y del Fondo Monetario Internacional (2018), estiman un incremento del 0,9% y 0,7%, respectivamente, dando como resultado una economía frágil y complicada.

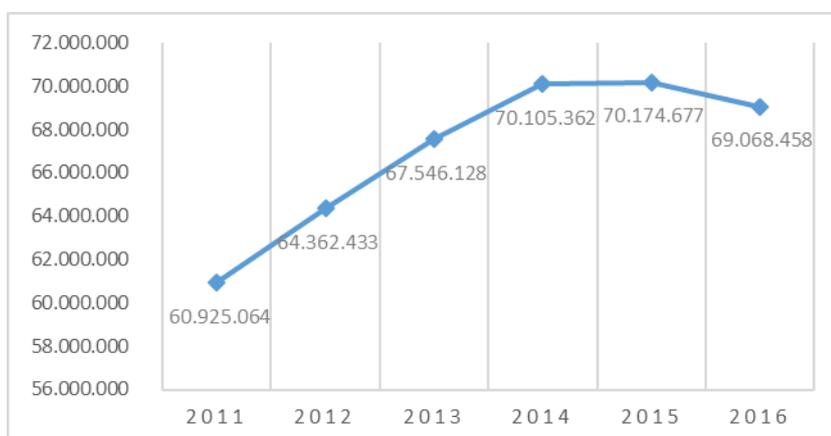


Figura 5 Evolución del el PIB Nacional con enfoque de la Producción
Fuente: Cuentas Nacionales del BCE, elaborado por los autores.

Como se observa en la figura 5, el Producto Interno Bruto en el país desde la perspectiva de la producción, si bien desde el año 2011 al año 2015 se aprecia un incremento en alrededor de un 8%, en el año 2016 experimentó una disminución, lo que concuerda con la contracción económica que sufrió el país.

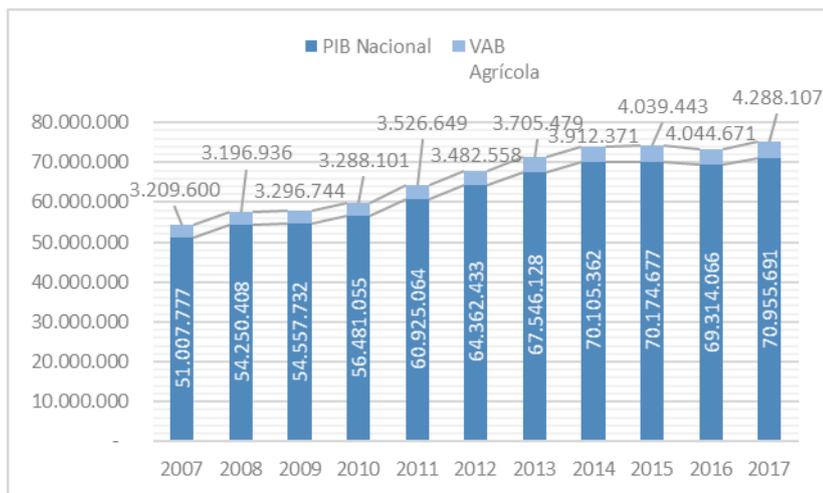


Figura 6 Evolución de la Participación del Sector Agrícola vs el PIB Nacional
Fuente: Cuentas Nacionales del BCE, elaborado por los autores.

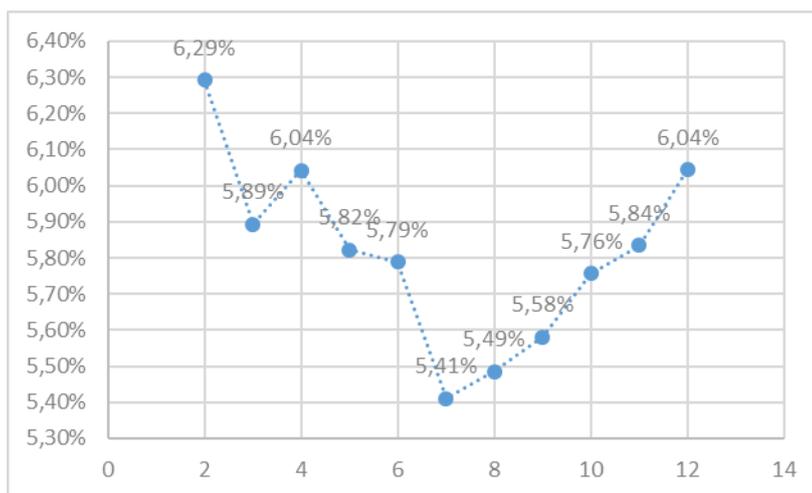


Figura 7 Porcentaje de Participación del Sector Agrícola en el PIB Nacional
Fuente: Cuentas Nacionales del BCE, elaborado por los autores.

En las figuras 6 y 7 se puede apreciar de forma comparativa la evolución desde el año 2007 al año 2017 de la participación del Producto Interno Bruto del sector agrícola vs. el Producto Interno Bruto a nivel nacional, lo que evidencia que existe en el mejor de los casos una falta de incentivos en el sector agrícola ya que durante los últimos siete años no han existido variaciones o incrementos importantes del sector agrícola a la producción interna bruta nacional.

En el Ecuador, el cultivo de maíz duro representa uno de los rubros más importantes, no sólo para los solos beneficios en la seguridad alimentaria de los ecuatorianos, que involucra consumo humano directo e indirecto (consumo animal de balanceados a base de maíz), sino que, además, el cultivo contribuye con alrededor del 2% del PIB agrícola a nivel nacional, y como se puede observar en la siguiente figura 8, involucra varios cantones del territorio ecuatoriano e involucra a alrededor de 100,000 familias.

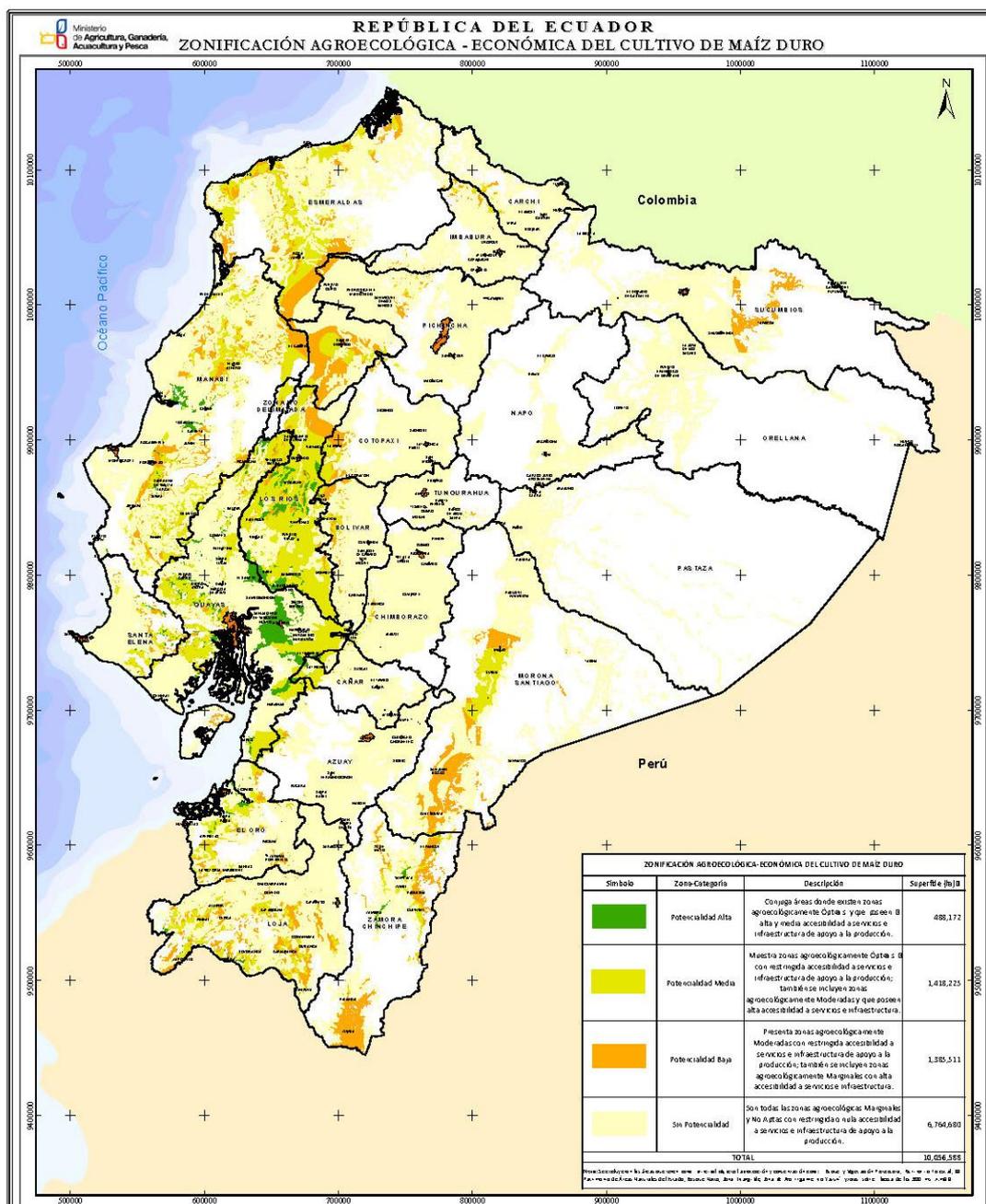


Figura 8 Zonificación nacional de la producción de maíz
Fuente: MAGAP

Como se aprecia en la figura 8, la producción de maíz duro se encuentra sobretodo focalizada a nivel del litoral ecuatoriano, principalmente en forma de monocultivo. La Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), determina que, en el año 2012, se cosecharon 248,424 has, a diferencia de las 38,077 has cosechadas a nivel de la sierra ecuatoriana (INEC, 2013).

En la costa ecuatoriana el cultivo de maíz se encuadra principalmente en las provincias de: Los Ríos con 139,156 has, Manabí con 56,009 has, Guayas con 44,817 has y en la provincia de Loja con 25,733 has cosechadas. Dando como resultado una producción a nivel nacional, que según datos oficiales del último año registrado, esto es 2012, fue de 1,130,522 Tm (toneladas métricas) (INEC, 2013).

Según el Banco Central del Ecuador (BCE), en el año 2012 se llevó a cabo la importación de 302,829 Tm de maíz y hasta el mes de septiembre de 2013, se importaron un total de 124,492 Tm de maíz. Esta se importaciones representaron económicamente para el Ecuador un total de USD 35,774,090 en valor FOB. De forma general, en lo referente a las exportaciones de maíz durante el año 2012 se realizó la exportación de aproximadamente 2,749 Tm y según datos oficiales del último período registrado en 2013 se exportaron 748.47 Tm.

PRODUCTO	2013.IV		2014.IV		2015.IV		2016.IV		2017.IV		2018.IV	
	SUPERFICIE	PRODUCCIÓN										
Arroz de verano	-3.0	-4.0	1.0	4.0	2.0	2.0	7.0	6.0	11.0	12.0	3.0	2.0
Maíz duro de verano	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	5.0	-6.0	-4.0	8.0	8.0	2.0	5.0
Papa	2.0	2.0	6.0	3.0	-3.0	-3.0	6.0	3.0	8.0	8.0	-4.0	-4.0

Tabla 1 Superficie cosechada y producción de productos de verano ciclo corto 2013 – 2018

Fuente: BCE

En la tabla 1, se aprecian los principales cultivos de ciclo corto en el Ecuador, que corresponden a los cultivos de arroz, maíz y papa. En lo concerniente al cultivo de arroz, su producción se realiza principalmente en verano, y a pesar de que en el último período registra un incremento porcentual de 3 puntos, este crecimiento se encuentra por debajo de lo que se esperaba si se toman consideración la cosecha que se realizó en el año 2017, donde se evidencia un crecimiento de 11 puntos porcentuales respecto al año 2016.

Otro de los principales cultivos en el Ecuador es la papa, cuya superficie cosechada en el año 2018, disminuye alrededor de un 4% en comparación al año 2017, una tendencia que experimenta una variación con respecto a los últimos dos períodos de crecimiento (2016 - 2017). Según datos del Banco Central este decrecimiento se debe principalmente al factor climático, que especialmente durante el año 2018 ha sido desfavorable para los cultivos de papa, caracterizado principalmente por la falta de precipitaciones, por lo cual los cultivos enfrentaron una época de sequía severa que afectó negativamente a las plantaciones.

Por otro lado, la producción el maíz especialmente veranero, experimentó un incremento del 5%, lo cual es positivo, pero que, si se compara con el crecimiento experimentado con respecto al 2017, ha sufrido una contracción de 3 puntos porcentuales, cuando se registró un incremento de 8%, una situación similar se registra con respecto a la superficie cosechada.

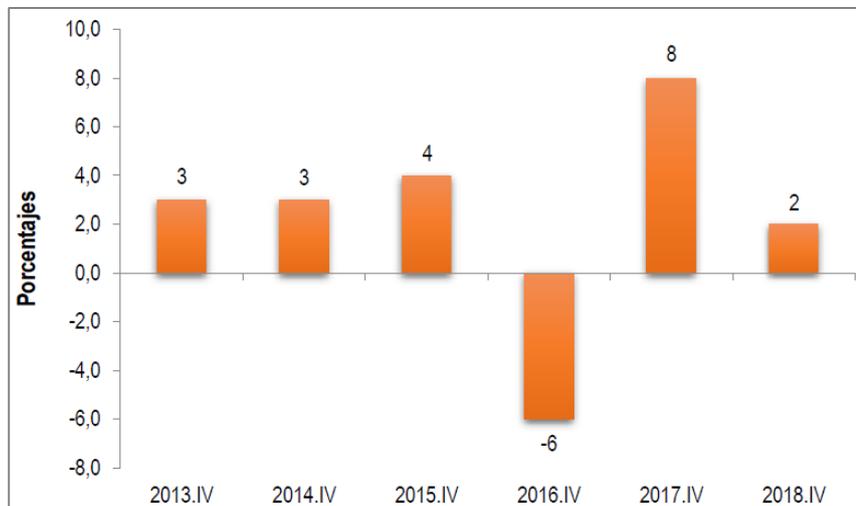


Figura 9 Superficie sembrada de maíz duro (Variación trimestral interanual, porcentajes, 2013-2018)

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP), Banco Central del Ecuador (BCE), Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC).

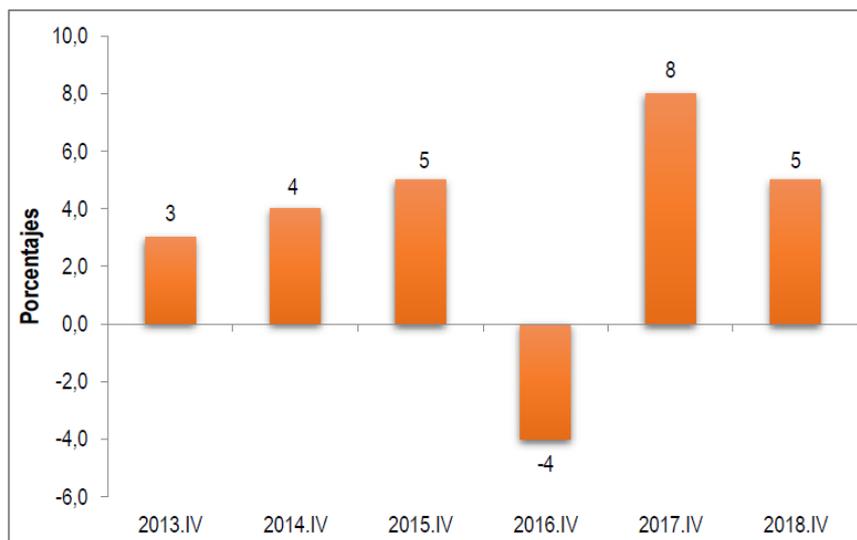


Figura 10 Volumen de producción de maíz duro (Variación trimestral interanual, porcentajes, 2013-2018)

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP), Banco Central del Ecuador (BCE), Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC).

Como se observa en las figuras 10 y 11, durante el año 2018 la producción de maíz duro de verano experimentó un incremento del 5%, pero comparado con el periodo agrícola anterior, se evidencia un decremento de tres puntos porcentuales. El año 2017 fue uno de los mejores para el rubro maíz, tanto en su superficie cosechada como en el rendimiento por hectárea, evidenciándose un incremento del 8%.

En el gráfico 10, se puede evidenciar según datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), que, en lo referente a la superficie cosechada durante el año 2018 en la época de verano, comparada con el año 2017, fue mayor para el 27% de los productores, y que, el 58% de los productores sostuvo que la superficie cosechada se mantuvo igual que el año 2017 y por último un 15% de los productores encuestados tuvo una apreciación de que la superficie cosechada en el año 2018 fue menor a la del año 2017.

Al considerar el rendimiento por hectárea de maíz duro, el 7% de los productores encuestados manifestó que estos fueron menores en el último periodo; no obstante, el 90% de los productores tuvo la apreciación de que los rendimientos por hectárea obtenido durante el año 2018 fueron iguales a los obtenidos durante el año 2017; por otra parte, el 3% de los productores encuestados tuvo una apreciación de que el rendimiento por hectárea en el año 2018 fue superior al año anterior.

Los volúmenes de producción del maíz duro en forma general, según el 26% de los productores experimentó un crecimiento, el 68% considera que el volumen de producción se mantuvo igual al 2017 y el 6% de productores restantes consideran que el volumen de producción fue inferior al último periodo.

En lo referente al gasto o inversión que los productores debieron realizar para la siembra y cosecha del maíz, el 50% de los productores sostuvo que la inversión que realizaron durante el 2018 fue mayor al último período, para el 58% de los productores este rubro no cambió, mientras que, para el 2% de los productores los costos de producción para el año 2018 fueron menores.

En lo referente a la provincia de Manabí, la mayoría de los productores entrevistados tuvieron un criterio similar, sobre todo los cantones de Chone y Junín, en donde la superficie cosechada durante el año 2018 se mantuvo virtualmente igual que el año 2017.

Las principales diferencias de criterios entre los productores, se encuentran en las variables de rendimiento y volúmenes de producción; específicamente en el caso del cantón Chone el rendimiento y volumen de producción es relativo al área de cosecha de maíz, entre tanto que en el cantón Junín los rendimientos por hectárea habrían experimentado un incremento de aproximadamente el 5% de producción durante el año 2018.

Esto quiere decir que, el rendimiento por hectárea que obtuvieron los productores en el cantón Chone fue de aproximadamente 180 quintales por hectárea y cuyo precio se cotizó en alrededor de \$15 por quintal, a diferencia del cantón Junín, en donde los productores de maíz obtuvieron alrededor de 130 quintales por hectárea, cuyo precio alcanzó los \$12 por quintal. Según datos del MAGAP, los ingresos obtenidos por los agricultores en el rubro maíz fueron suficiente para cubrir los costos de producción (MAGAP, 2018).

Según estimaciones del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, en el segundo ciclo productivo de 2019 se prevé que, en Manabí, especialmente los cantones de Junín y Chone, se experimente un incremento entre el 5% al 30% en el volumen de producción (MAGAP, 2018).

Con respecto a las perspectivas de producción para el ciclo del cultivo del maíz en la época de verano del año 2019, se presentan como positivas, principalmente porque la mayoría de productores podrá mantener un cultivo en unidades de producción de 5 ha promedio, lo que significa un incremento en alrededor de un 20% en el volumen de productividad. Como se aprecia en la tabla 2, según las cifras estadísticas de Comercio Exterior, que están registradas en la base de datos del Banco Central del Ecuador, las exportaciones del producto maíz durante el cuarto trimestre de 2018, en todas sus variedades han experimentado un incremento.

Código Subpartida	Subpartida	País Destino	2018/T4		2017/T4	
			TM (Peso Neto)	FOB	TM (Peso Neto)	FOB
TOTALES:			9.4	22.2	7.0	1.2
1005100000	Para siembra	PERÚ	0.2	0.6		
1005901200	Blanco	EE.UU.	1.1	1.5		
1005901900	Los demás	EE.UU.	0.2	0.4		
1005903000	Blanco gigante	EE.UU.	0.3	1.2		
1005904000	Morado	CANADÁ	0.1	0.5		
1005909000	Los demás	EE.UU.	7.5	18.0	7.0	1.2

Tabla 2 Figura 12 Principales cifras de exportación de Maíz por partida y destino

Fuente: BCE

Este incremento experimentado en la producción del maíz en el Ecuador, se traduce en un incremento de exportaciones, pasando de 7,000 Tm en el año 2017 a 9,400 Tm para el año 2018, esto significó también un incremento en el valor obtenido por dichas exportaciones como por los cuales se registraron ingresos superiores al año 2017.

Esto representó en la balanza comercial del Ecuador un ingreso de divisas en alrededor de USD 22.2 millones de dólares, una cantidad notablemente superior a los 1.2 millones de dólares generados en el año 2017, tal como se aprecia en la tabla 3, en donde se puede observar que, esencialmente las principales cifras de importación del maíz ecuatoriano a nivel mundial, estuvieron principalmente comercializadas en maíz destinado a la siembra, siendo Brasil el principal importador de ésta sub partida y el maíz reventón, cuyo principal importador es la República de Argentina.

Código Subpartida	Subpartida	País Origen	2018/T4		2017/T4	
			TM (Peso Neto)	CIF	TM (Peso Neto)	CIF
TOTALES:			7,904.4	25,357.2	6,426.5	16,426.5
1005100000	Para siembra	ARGENTINA	0.1	2.4		
1005100000	Para siembra	BOLIVIA	280.5	2,070.7	137.0	1,259.1
1005100000	Para siembra	BRASIL	1,246.5	7,170.9	712.2	3,999.6
1005100000	Para siembra	COLOMBIA	107.6	528.5	32.5	179.2
1005100000	Para siembra	MÉXICO	984.3	6,624.8	790.3	4,675.2
1005100000	Para siembra	TAILANDIA	973.2	6,585.7	605.6	4,106.1
1005902000	Maíz reventón	ARGENTINA	4,233.7	2,325.9	3,850.9	2,065.2
1005902000	Maíz reventón	EE.UU.	18.1	14.1	248.9	116.3
1005904000	Morado	PERÚ	60.3	34.2	49.0	25.9

Tabla 3 Principales cifras de importación de Maíz por partida y destino
Fuente: BCE, ESPAC

Como se puede apreciar en la tabla 3, la totalidad de las importaciones del rubro maíz, especialmente durante el cuarto trimestre del año 2018, fueron superiores a las del año 2017, pasando de 6,426.5 Tm a 7,904.4 Tm, por cuyo concepto el país obtuvo ingresos de valor CIF, en alrededor de USD 25,357.2.

En lo referente al financiamiento para el rubro maíz, se registró especialmente en el período octubre-diciembre 2018, que es donde se inician las labores agrícolas en el sector maicero del Ecuador, un desembolso de alrededor de USD 5'760,704.17 realizado por BanEcuador, que, al compararlo con el desembolso en el período de cosecha del año 2017, implica un decremento de alrededor de 52.9%, como se puede apreciar en la tabla 4. Esta disminución también significó una disminución en el número de operaciones crediticias en alrededor del 49%, realizándose solamente 1,941 créditos durante el año 2018.

SUBSECTOR/RUBRO	AÑOS				VARIACIÓN	
	2018		2017		(t / t-4)	
	Número Operaciones	Valor en Dólares	Número Operaciones	Valor en Dólares	Número Operaciones	Valor en Dólares
TOTAL CRÉDITO ORIGINAL	1,941	5,760,704.17	4,118	11,301,246.63	-52.9%	-49.0%
Agrícola Maíz	1,941	5,760,704.17	4,118	11,301,246.63	-52.9%	-49.0%

Tabla 4 Crédito original concedido al sector agropecuario por BanEcuador.
Fuente: BanEcuador

En vista de la importancia del maíz como parte de la producción nacional y su aporte a la economía, el presente trabajo realiza el estudio de la cadena del valor del maíz (*Zea Mays L.*) Para llegar a establecer opciones de producción con valor agregado, que permita una participación más dinámica del sector y un mayor aporte a la economía local y nacional.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar en la cadena de valor del maíz de la provincia de Manabí, un producto con valor agregado que tenga potencial en el mercado externo.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la cadena de valor del maíz en la provincia de Manabí.

- Establecer un producto de maíz con valor agregado con potencial de exportación.
- Determinar los mercados externos y sus posibles beneficios de potencialización.

1.4. IDEA A DEFENDER

La identificación de un producto con valor agregado que tenga potencial en el mercado externo, permitirá incorporar en la cadena de valor del maíz, un rubro con posibilidades de exportación; que, en caso de poder ser incorporado en la cadena productiva, beneficiará de manera directa a los productores del maíz, cuya participación en la cadena de valor provincial es afectada por los altos costos y bajos ingresos.

CAPITULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. EL MAÍZ

El maíz, perteneciente a la familia de las gramíneas, cuyo nombre científico es *Zea Mays*, agrupa algunas otras subespecies, sin embargo, una de las más conocidas es la especie *Everta*, que es el maíz que principalmente se usa en la elaboración de canguil o palomitas. En cuanto a su génesis botánica, tiene una relación filogenética con la especie vegetal conocida como "*teosintle* o *teosinte*".

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura):

"El cultivo del maíz tuvo su origen, con toda probabilidad, en América Central, especialmente en México, de donde se difundió hacia el norte hasta el Canadá y hacia el sur hasta la Argentina. La evidencia más antigua de la existencia del maíz, de unos 7 000 años de antigüedad, ha sido encontrada por arqueólogos en el valle de Tehuacán (México) pero es posible que hubiese otros centros secundarios de origen en América. Este cereal era un artículo esencial en las civilizaciones maya y azteca y tuvo un importante papel en sus creencias religiosas, festividades y nutrición; ambos pueblos incluso afirmaban que la carne y la sangre estaban formadas por maíz. La supervivencia del maíz más antiguo y su difusión se debió a los seres humanos, quienes recogieron las semillas para posteriormente plantarlas. A finales del siglo XV, tras el descubrimiento del continente americano por Cristóbal Colón, el grano fue introducido en Europa a través de España. Se difundió entonces por los lugares de clima más cálido del Mediterráneo y posteriormente a Europa septentrional. Mangelsdorf y Reeves (1939) han hecho notar que el maíz se cultiva en todas las regiones del mundo aptas para actividades agrícolas y que se recoge en algún lugar del planeta todos los meses del año. Crece desde los 58° de latitud norte en el Canadá y Rusia hasta los 40° de latitud sur en el hemisferio meridional. Se cultiva en regiones por debajo del nivel del mar en la llanura del Caspio y a más de 4000 metros de altura en los Andes peruanos" (FAO, 1993).

De acuerdo a los registros históricos, el maíz fue una de las primeras plantas que cultivaron los agricultores a nivel de América hace más de 9,000 años. Una

de las evidencias más antiguas de que el maíz formara parte activa en la dieta alimentaria del hombre prehispánico, es la encontrada en México, donde se han descubierto mazorcas de maíz con una antigüedad de más de 5,000 años, encontrándose el maíz en muchas de las cuevas de los habitantes de las culturas antiguas de la región de México, atribuyéndosele tres probables orígenes: asiático, andino y mexicano (FAO, 1993).

Con el fin de dar satisfactoriamente con el origen del maíz, se ha desarrollado un sin número de investigaciones, para contrastar y conocer las teorías existentes sobre el origen de esta planta. Una de ellas es que el origen del maíz se da en el continente asiático, ya que se ha considerado el hallazgo de especies con cromosomas similares al de la gramínea del maíz, principalmente la región de los Himalaya, que en la actualidad es Nepal (Ortega, 2015).

A pesar de los hallazgos arqueológicos, esta teoría no ha tenido todo el sustento científico, debido principalmente a que la mayoría de las investigaciones y expertos han señalado, que el origen de esta planta desde el punto de vista genético debe darse principalmente en Centroamérica, y que es desde este punto geográfico donde se han difundido las plantaciones de maíz hacia el norte y sur de América.

En consecuencia, otra de las teorías respecto al origen del maíz, es que el maíz es originario de centro América, esencialmente en lo que ahora es conocido como el estado de México, y que es desde este centro geográfico que se habría movilizó hacia zonas más sureñas de América y la región andina, en lo que actualmente se conoce como Colombia, Ecuador, Bolivia llegando hasta la República de Chile. De hecho, existen algunos hallazgos arqueológicos, posteriores a los que se realizaron en América Central (México), en donde se han encontrado a nivel de ofrendas mortuorias, mazorcas de maíz como parte de dichas ofrendas.

Otra de las teorías, que rivaliza con las dos anteriores, es que el maíz es una planta originaria de la región andina de América, específicamente en altos Andes de Bolivia, Ecuador y Perú (Bird, 2016). Esta teoría tiene sus bases en los hallazgos realizados del maíz de tipo reventón en regiones andinas de América del Sur, donde se han encontrado grandes similitudes a nivel morfológico y genético con las especies que en la actualidad habitan las zonas.

No obstante, la gran mayoría de las teorías llevadas a cabo por los investigadores con respecto al origen del maíz, determinen que su origen más probable es en la región de México, basados principalmente en los hallazgos de polen fósil y de mazorcas de maíz halladas en excavaciones arqueológicas, cuevas y en ofrendas funerarias. Estos hallazgos estuvieron acompañados del descubrimiento de especies de maíz de espiga femenina que han coexistido junto al maíz durante mucho tiempo (Vargas, 2014).

Existen teorías en contraposición con estos descubrimientos, que indican que existe una clara diferenciación morfológica entre estas dos especies, por lo que el maíz que se ha encontrado en los hallazgos arqueológicos y el maíz de espiga femenina no corresponden a la misma especie, por lo tanto, se podría concluir que el maíz tal como se conoció en la época prehispánica, tiene su origen en las regiones de América del Sur (Vargas, 2014).

El maíz es una gramínea de tipo anual, cuyo ciclo productivo varía de 80 a 200 días desde su siembra hasta la cosecha, su rango de altura fluctúa entre los 40 cm a los 300 cm y el diámetro de su tallo cilíndrico tiene como característica la presencia de entre nudos, que se adelgazan conforme asciende en la planta. Su sistema radical puede alcanzar hasta los 25 cm de profundidad, presentando un sistema de raíces de soporte cercano a la superficie (FAO, 1993).

Las hojas del maíz se caracterizan por tener una vaina larga, su limbo es alargado, poco ancho y terminado por lo general en punta, cuyos bordes son

enteros y con hojas paralelinervias, en general de color verde ácido, pueden encontrarse hojas con pigmentos blancos y verdes o de color verde y púrpura (FAO, 1993).

El maíz es una planta monoica, por lo tanto, tiene Flores masculinas y femeninas de numerosas formas y muy pronunciadas, cuyos colgantes después de ciclo de floración, es en donde se depositan los granos de polen, que son arrastrados por el viento del proceso de polinización de la planta. Después del ciclo de fecundación, cada ovario de la planta se transforma en fruto, llevando en su interior una sola semilla con contenido endospermo mico suficiente y en su interior el embrión (FAO, 1993).

El fruto del maíz se puede presentar en color amarillo, púrpura y blanco, estos frutos se suelen agrupar alrededor de un centro oeste grueso también llamado zuro, el cual se conoce como mazorca y en algunas regiones de América como elote. En su madurez estas mazorcas son largas, gruesas y presentan un recubrimiento coriáceo en forma de vainas, que constituyen el llamado totomoxtle (FAO, 1993).

Con las condiciones climáticas favorables, o mediante la aplicación de un sistema de riego, la planta del maíz es extremadamente productiva y aunque es originaria de zonas semiáridas, las variedades mejoradas de maíz resultan muy rentables cuando son sembradas en climas con precipitaciones periódicas o con un sistema de riego que les permita generar todo su potencial productivo.

El maíz puede llegar a crecer en zonas hasta los 4000 m de altura sobre el nivel del mar, y puede ser sembrada de una gran variedad de suelos, requiriendo por lo general un clima relativamente cálido y agua en cantidades suficientes. En la actualidad la mayoría de los cultivos de maíz encuentran en regiones de climas subtropicales, subtropical húmedo y climas calientes, por lo general la época de la siembra del maíz a nivel de América se encuentran los

meses de abril a junio, y su desarrollo se prolonga hasta agosto o septiembre (FAO, 1993).

A nivel mundial el maíz es el cereal que contar con la superficie de cultivo y unidades de producción más extensas que cualquier otra gramínea, llegando anualmente a los 850 millones de toneladas en grano y ocupando nivel mundial una superficie de 162 millones de hectáreas, cuya producción promedio es de 5.2 hectáreas por productor.

Sus principales productores son los Estados Unidos y China, quienes producen alrededor del 37% y 21%, respectivamente del total de superficie y producción mundial de maíz. Los principales exportadores son Estados Unidos, Argentina y Brasil, estos tres países exportarán alrededor de 110 millones de toneladas de maíz al año. El principal importador de maíz es Estados Unidos, seguido de México quien compra mayoritariamente su producción en Estados Unidos y Argentina (World Bank Group, 2016).

Estados Unidos también es el país que cuenta con los mayores índices de producción del maíz denominado forrajero, contando con: 6 millones de hectáreas, solamente un 10% menos del área que se destina a la cosecha producción de maíz en grano, los 27 países que conforman a la unión europea tiene una superficie aproximada de 5 millones de hectáreas de este mismo tipo de maíz, de los que Alemania y Francia son sus principales productores.

2.2. VALOR AGREGADO

La definición de valor agregado puede remontarse inclusive a la época de Aristóteles, y es objeto de diversos enfoques y teorías, desde esa época se remarcaba ya la distinción entre el denominado valor de uso y el valor de cambio; el valor de uso se refería a la satisfacción que en general un bien puede reportar al consumidor, y el segundo, la cantidad total o producción total de otros bienes que podrían ser obtenidos a partir del primero (Valier, 2005).

El concepto moderno, por así decirlo, tiene su origen a mediados de la década de los cincuenta, cuando empieza el uso masivo de los sistemas contables, especialmente de la denominada contabilidad gubernamental o nacional, la cual permitía calcular el valor agregado en cada economía. Desde la perspectiva de la macroeconomía, como lo explican Castellano y Goizueta (2015), el valor agregado consiste en una diferencia entre producción y consumo intermedio, representando el aporte de la mano de obra más el capital durante el proceso productivo de un bien. Este concepto está directamente vinculado al concepto del Producto Interno Bruto de un país, ya que este mide también el valor agregado del total de las unidades institucionales en una economía local.

Al referirnos a la producción agroalimentaria, existen visiones más clásicas referentes al valor agregado, y se asociaban generalmente en dos fases, la primera fase que es relativo al procesamiento de materias primas, y la segunda fase la materia prima transformada en productos en el mercado. Una creciente demanda de parte de los consumidores con respecto al valor agregado de la agricultura ha conducido a definirlo, según Lu y Dudensing como:

“El abanico de prácticas agrícolas que permiten a los agricultores alinearse con preferencias de los consumidores de los productos agrícolas o alimentarios con la forma, el espacio, el tiempo, la identidad, y características de calidad que no están presentes en las materias primas agrícolas convencionales. La agricultura con Valor Agregado se puede caracterizar por los agricultores que cambian su posición en la cadena, la creación de vínculos más cerca o directas para con los consumidores, o cambios en los procesos de producción de alterar o preservar ciertas características intrínsecas de sus productos” (Lu y Dudensing, 2015).

Una evolución del concepto del valor agregado, también involucra tomar en cuenta los aspectos referentes al denominado desarrollo sostenible, implicando un desarrollo reflexivo, según Riveros y Heinrichs, en tres áreas:

“a) la inclusión del aprovechamiento de los recursos naturales en las cuentas nacionales, derivado de las preocupaciones por temas

ambientales y de sostenibilidad; b) el concepto del “valor compartido”, que busca generar una situación de ganancia mutua (situación “gana-gana”), mediante la creación de valor económico de tal forma que también se crea valor para la sociedad, y c) el trabajo de la red internacional de investigación “Capturing the Gains”, que pone el foco en la situación de los trabajadores y pequeños productores en las redes globales de producción” (Riveros y Heinrichs, 2014).

Al tomar en cuenta otras áreas, en cuanto a las definiciones sobre valor agregado, esto conduce sin duda alguna también a considerar el concepto de creación de valor y el concepto de captación de valor, sumándolos al concepto de la preservación del valor (Castellano & Goizueta, 2015).

Observándose en todo caso que, a pesar de que el concepto de valor agregado ha evolucionado notablemente, y dentro de sí puede incluir aspectos sociales, culturales, ambientales y productivos, en esencia sigue considerando y predominando dentro de él, el aspecto económico, en este sentido muchos de los factores que se consideran en la generación de valor agregado, son interpretados como insumos en pro del mejoramiento de un valor comercial de “x” producto, aludiendo como sostienen Castellano y Goizueta (2015) al sujeto productivo.

Este sujeto productivo puede ser definido como, aquel sujeto del cual se desprenden las iniciativas productivas y económicas encaminadas a la creación de valor de aquellas materias primas producidas por sí mismo, o adquiridas a terceros, mediante la interactividad de una o varias actividades productivas como la adecuación, procesamiento, empaquetado e inclusive la comercialización de estas materias primas, mediante procesos técnicos-productivos, que va desde el nivel micro al nivel meso (Castellano y Goizueta, 2015).

Asociar los conceptos de valor agregado junto con los de valor agregado de origen y el concepto de desarrollo nacional y el desarrollo rural, puede tornarse muy intrincado, debido a que los conceptos, por lo general, consideran al valor agregado desde el punto de vista de la competitividad, ya sea individual o

colectiva, considerándolo como la capacidad de la innovación desde el punto de vista técnico o de la organización, en la generación y distribución de una mayor ganancia, llegando a dejar de lado el aspecto social y humano.

2.3. CADENA DE VALOR

Porter (1985), propone el concepto de la “cadena de valor” como un instrumento óptimo en el análisis de la eficiencia de las empresas, considerando que todas sus funciones, grandes o pequeñas, desarrolladas en el interior de estas empresas, y que están dirigidas a un sector o clúster, deben, o pueden ser usadas como estrategias en el mejoramiento de su competitividad. No existiendo una regla definida, en cuanto a la intervención de las organizaciones con respecto a su clúster, no obstante, las características y particularidades de cada sector, ya sea productivo, social o de mercado es determinante para definir su ventaja competitiva.

Las cadenas de valor constituyen no obstante un modelo de gestión, que está encaminado al análisis de los eslabones productores de valor dentro de una organización, o dentro de un sistema. En este sentido, Porter considera que una empresa no es una unidad indivisible, sino que una empresa es una serie de actividades interdependientes, que tiene un costo particular y que de forma conjunta pueden contribuir de forma diferente a la creación de la competitividad.

Esta diferenciación existe dentro de las cadenas de valor, cuando dentro de un mercado, aquel producto o servicio que una empresa ofrece, posee desde la óptica del consumidor una diferenciación, ya sea en la imagen o marca, en la tecnología que usa para producir o promocionarse, en las características particulares de dicho producto, en la atención al cliente, e inclusive en la cadena de distribución (Porter, 1990).

Porter (2008), también define los clústeres como aquella agrupación de empresas, proveedores especializados, consorcios industriales, que están interconectados o concentrados geográficamente en un mismo. A la luz de esta concepción, Porter llega a afirmar que un clúster en sí puede constituir un medio ambiente constructivo y eficiente para la interrelación comercial de todos aquellos que lo conforman, ya sea desde el punto de vista de la productividad, de la capacitación, o de la provisión de bienes e insumos. Estos clústeres también permiten una identificación óptima de las necesidades, oportunidades y amenazas comunes en la creación de competitividad, Porter determina que la identificación de estos factores permite un incremento de productividad y el establecimiento de nuevas oportunidades de negocios.

El estudio de la cadena de valor desde el punto de vista de la organización, posteriormente es extendida por Porter al estudio de la interacción entre las organizaciones, llegando a consolidar el concepto del sistema de valor, determinando de esta forma los vínculos existentes entre diversas empresas, cuando participan en las fases de producción y comercialización, de tal modo que varios autores se han inclinado al estudio de las cadenas de valor de forma local o de forma global. El término cadena de valor, puede llegar a utilizarse de forma genérica para referirse a la interrelación de actividades, desde el punto de vista de la empresa como una cadena de valor y desde el punto de vista de un conglomerado de empresas dentro de un clúster (Porter, 2008).

Al considerar las definiciones que hace Porter, con respecto a las cadenas de valor, desde el punto de vista de la organización como unidad y de la existencia de la interrelación de varias organizaciones en una actividad productiva, para la presente investigación resulta muy útil el abordaje desde el punto de vista doctrinal de las cadenas de valor (local o globales), ya que en la actualidad existen diversos tipos de cadenas de valor, quizás tantas, como diversas zonas actividades comerciales o productivas.

Con la llegada de la globalización, el desarrollo o contracción (en muchos casos) de las economías a nivel del mundo, la diversificación de los sistemas productivos, de las técnicas productivas, las formas de organización, existe también una diversificación de relaciones comerciales, productivas y de servicios, que hace necesaria la temática de la interrelación y estudio de las cadenas de valor, en vista de un mejor conocimiento y un aumento de la competitividad dentro de la economía global, y en especial, si se trata de las cadenas de valor que tienen que ver con el sector productivo primario y el sector alimentario, con las cuales está relacionada la temática de esta investigación.

En este sentido Kaplinsky y Morris (2000), realizan una concepción bastante acertada de lo que es una cadena de valor agroalimentaria, y le dan el carácter de alimentaria sostenible, determinando que una cadena de valor agroalimentaria está conformada por todas las partes relacionadas en el ciclo de la producción, en el ciclo de la transformación y en el ciclo de la comercialización, además, de todas aquellas actividades que se realizan de forma paralela o integrada a lo largo de los eslabones de producción, transformación y comercialización de un determinado producto agrícola.

Desde el punto de vista de estos autores, esta integración dentro de la cadena agroalimentaria o agroproductivas, permite a cada eslabón convertirse en un proceso rentable tanto para el productor, como para la sociedad que está relacionada con el eslabón, además de un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

2.4. CADENAS GLOBALES DE VALOR

Los avances tecnológicos, especialmente los que ocurren durante los últimos dos siglos, conducen al inexorable avance del mercado de la economía global, dando como resultado una nueva concepción, esto es las cadenas globales de valor, en donde los eslabones comunicacionales, y en especial el del transporte, se tornan vitales y característicos en las economías nacionales de

desarrollo, ya que no sólo facilitan la interacción de las cadenas entre sí, sino también un flujo continuo de capital, servicios y productos alrededor del mundo.

Una cadena de valor global, puede ser también denominada como redes internacionales productivas o cadenas regionales, ya que va de la mano también con la concepción de la economía local y mundial experimentada en los últimos años. Con la notable reducción de costos a nivel del transporte internacional, el desarrollo de las cadenas globales de valor se ha visto fortalecido, si esto se suma a los avances tecnológicos a nivel informático y comunicacional, se tiene como resultado una evidente reducción de barreras comerciales y comunicacionales, que han dado origen a una diversificación de la inversión extranjera, en especial la inversión extranjera directa.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, gran parte de la producción y comercio a nivel mundial no podría ser efectiva, sino al interior de estas cadenas de valor globales, lo que ha conllevado a que los bienes de valor intermedio lleguen a tener una creciente importancia en el vínculo comercial que comparten los países (CEPAL, 2019).

El desarrollo de las cadenas globales de valor, presenta un notorio avance especialmente desde la mitad de los años 80, con el nacimiento de la llamada *segunda desagregación* de la globalización, que según Bianchi y Szpak, se caracterizó por un determinante avance tecnológico en el área de la comunicación y la informática, la consabida reducción de costos de transporte internacional, un comercio liberado y una mayor proliferación de inversión extranjera directa en todos los países (Bianchi y Szpak, 2015).

Gereffi (2001), realiza un estudio de las cadenas globales de valor, y focaliza su esfuerzo en el conglomerado de relaciones verticales, que según él existe entre las organizaciones en distintos lugares del planeta, a diferencia de una cadena de valor local en donde está relaciones por lo general están dadas en organizaciones pertenecientes a un mismo sitio geográfico. El estudio de

Gereffi, establece que está inter relación vertical, genera una interdependencia de las actividades productivas y comerciales, podría ser o no percibida por las empresas que forman parte de este entramado, pero que, no obstante, existe, ya que las cadenas de valor globales estas relaciones son inevitables.

El regulador principal dentro de una cadena global de valor, es sin lugar a duda el cliente global, que tiene un poder determinante a la hora de marcar el ritmo de desempeño de productividad de las empresas que conforman dichas cadenas, esto se hace notoriamente visible, si se considera la demanda que existe de dicho producto dentro de una cadena global (Schumpeter, 1939).

Por otro lado, al existir un mercado mundial, en el que se desarrollan las cadenas globales de valor, se han establecido exigencias cada vez más elevadas, que ponen en una situación bastante compleja todos los participantes de las firmas comerciales inmersas en estas cadenas, diversificando y especializando de tal forma el consumo, que cada vez se hace necesaria la especialización de los proveedores, con el objetivo de lograr posicionamiento y competitividad al interior de las cadenas.

Según Christensen (1997), este comportamiento afecta tanto a las economías desarrolladas y lo mercados considerados como estables, como también a las economías calificadas emergentes, quienes en el marco de la globalización se enfrentan diariamente al desafío de encajar en el entramado de relaciones que existen entre las organizaciones de las cadenas globales de valor y los clientes globales.

En cuanto a las organizaciones que pertenecen a las denominadas economías emergentes, llegar a incluirse dentro del entramado de las relaciones de las cadenas globales, requiere de estrategias y principios de información, en cuanto a los requerimientos específicos que tienen estas cadenas globales, desde el punto de vista de la oferta y la demanda, ya sea de productos o de servicios, ya que solamente cuando se tiene la información necesaria y la

capacidad de adaptabilidad suficiente, existe una oportunidad para la inserción o el traspaso de una cadena de valor local, hacia una cadena de valor global.

Esta transición, o proceso de inserción, de una cadena de valor local hacia una cadena de valor global, no sólo tiene el consabido factor económico como uno de los determinantes factores de éxito, sino también la realidad del medio comercial de un determinado país, la clarificación y división de trabajo de una organización, su especialidad y la realidad social en la cual se desenvuelve. Puesto que una cadena de valor global, no sólo se enfoca a una característica específica como la local, la cual puede ser idiosincrática o de preferencias, sino que se enfoca a la perspectiva consumista y preferencias de diferentes puntos geográficos alrededor del mundo, por lo tanto, una concepción global del consumidor final, es también necesaria desde el punto de vista de la creación de competitividad para las empresas (Ewan, 2007).

En general, el concepto de las cadenas globales de valor puede involucrar también una subdivisión de los procesos productivos, una reorganización de la operatividad geográfica, considerada a escala global, es decir que ha rebasado las fronteras nacionales, lo que involucra necesariamente el establecimiento de redes semi globales, es decir un entramado de relaciones organizacionales estratégicas entre varios países, para que una organización de carácter transnacional pueda integrarse a las cadenas globales de valor.

Desde la perspectiva de la globalización, la producción es uno de esos factores que ha sido más afectado cuando se lleva a cabo la internacionalización del capital de trabajo cooperativo de una organización, ya que no sólo está de por medio el factor económico, o cuántos miles de dólares una organización puede destinar al factor productivo, sino la integralidad funcional de diversas actividades operativas que se encuentran geográficamente dispersas (Gereffi, 2001).

Este modelo relacional productivo, trae consigo una dificultad central, y es el establecimiento claro de las normativas que van a servir de mecanismos que aseguren el funcionamiento general de la cadena formada por varios países, lo cual ha como resultado, que aquellos países que se encuentran con el surgimiento y diversificación productiva, correspondientes al grupo de las economías emergentes, deben concebir un cambio no sólo a nivel de producción local, sino desde el punto de vista de la operatividad y las políticas públicas que deben ser creadas para que esto se vuelva una realidad, y deben considerar según Schmitz, tres realidades:

Primera, existen actividades que se van a desarrollar mejor en algunas partes del mundo y no en todas.

Segunda, que existen actividades que son más costosas o más lucrativas que otras, y que deben existir políticas económicas encaminadas a fomentar estas potencialidades para las empresas locales.

Tercera, que van existir ciertos actores que van a tener más poder que otros y que por lo tanto van a determinar las reglas internas de una cadena de valor, por lo tanto, es vital poder reconocer cuáles son los factores que le dan poder a estos actores, con el fin de mantener una proporcionalidad de poder que permita mantener relaciones productivas, pero por sobre todo la creación de oportunidades de negocios (Schmitz, 2005).

2.5. ESTRUCTURAS DE LAS CADENAS DE VALOR

En virtud de que las actividades que se llevan a cabo dentro de una cadena de valor, pueden constituir en conjunto la denominada ventaja competitiva, no son independientes, por lo tanto, su valoración y ejecución no podría ser concebida desde un punto de vista individual, ya que estas actividades están interrelacionadas entre sí por medio de factores o eslabones establecidos cuando se considera su costo, su nivel de inter relación y la construcción de la

ventaja competitiva, la cual no proviene en sí de una determinada actividad, sino del encadenamiento de todos los eslabones de la cadena (Gereffi, et al., 2005).

La ventaja competitiva, desde el punto de vista de una cadena de valor y sus eslabones, tiene dos formas de producirse, generalmente es el punto de vista de la optimización y la coordinación de los eslabones. Generalmente el intercambio de las actividades que se producen dentro de una cadena productiva puede llegar a reflejarse en cada uno de los eslabones, por lo tanto, es erróneo que una empresa considere desde el punto de vista individual los eslabones que conforman su cadena de producción o de valor, ya que sin lugar a duda estos eslabones no solamente se reflejan entre sí, sino que la estrategia global de la organización también se encuentra afectada por la interactividad de los eslabones de la cadena (Humphrey y Schmitz, 2002).

A estos eslabones también podría llamárseles, puntos críticos de la cadena de valor, debido a que las organizaciones encuentran indispensable el establecimiento de estrategias que permitan la coordinación de actividades que se encuentran diseminadas en estos eslabones, y que contemplan aspectos vitales desde el punto de vista logístico, operacional, tanto a nivel interno y externo. Como resultado de una estrategia de interrelación exitosa, la empresa está en capacidad de crear ventaja competitiva, y no sólo eso, sino que también llegará obtener una diferenciación competitiva dentro de una cadena global, la cual no se determina mediante una correcta definición costo-beneficio, sino mediante una correcta estrategia de interactividad local y global (Kosacoff y López, 2008).

Según Neven (2015), en una cadena de valor se pueden distinguir cuatro funciones básicas, esto es la función de producción, la función de agrupamiento, la función de elaboración, y por último, la función de distribución, dejando a un lado las funciones de acopio y almacenamiento, que según él

pueden ser llevada a cabo por factores externos a la cadena ya sea de productores, intermediarios especializados o de otras organizaciones.

Un elemento fundamental dentro de una cadena de valor, es su estructura de gobernantes, cuyo término se refiere a la calidad de los vínculos existentes entre los actores durante las etapas de producción de la cadena, y que contempla elementos como la determinación de las normas, de costos, de precios, intercambio de información, es decir todo el ecosistema de interactividad productiva y comercial que existe al interior de una cadena (Neven, 2015).

En este sentido Gereffi, et al. (2005), determinan que existen cinco formas de gobernanza en una cadena de valor; gobernanza jerárquica, gobernanza captiva, gobernanza relacional, gobernanza modular y gobernanza de mercado.

La gobernanza jerárquica se caracteriza por establecer una integración vertical y su forma de dominio es relativa al control gerencial, es decir, va de los administradores hacia los subordinados, o desde las matrices hacia las sucursales

La gobernanza activa, tiene que ver con el establecimiento de una red de transacciones efectuadas entre los proveedores menores en función de los grandes compradores, esto debido a que los proveedores pequeños pueden llegar a enfrentarse a cambios que pueden resultarles muy costosos.

Asimismo, la gobernanza relacional se establece en una red interactiva compleja, que nace entre los compradores y proveedores, cuyas relaciones llegan a crear una mutua dependencia, en este tipo de gobernanza existe un alto nivel de especificidad de bienes y servicios.

La gobernanza modular, se establece cuando existen productos que son desarrollados de acuerdo a especificaciones determinadas por los clientes, las mismas que puede llegar a varios niveles de detalle, en este caso los proveedores suelen tomar una responsabilidad total de la competencia, y muchos casos usan maquinaria genérica desarrollada específicamente para estos fines, pero que limita con el paso del tiempo las inversiones y la diversificación de transacciones.

En la gobernanza de mercado, existe el establecimiento de transacciones repetidas que pueden persistir durante un determinado tiempo, teniendo como punto básico el establecimiento de costos en función de los socios o clientes que se beneficien de estas transacciones, y que por lo general son bajos.

2.6. CADENA DE VALOR Y VENTAJA COMPETITIVA

Al hablar de competitividad, sin lugar a dudas existe un concepto que va estrechamente relacionado con ella, este es el de la ventaja competitiva, y posiblemente existe una relación directa con el entendimiento de las características, atributos de un producto o servicio, que se hallan determinados dentro de la cadena de valor y que otorgan a este producto o servicio la superioridad o distinción sobre otros competidores (Martínez M. , 2016).

Gran parte de los expertos en competitividad, determinan que, por experiencia en raras ocasiones, se ha logrado un crecimiento industrial basado enteramente los factores de la ventaja comparativa, es decir aquellos factores heredados, y que más bien lo competitividad, está vinculada estrechamente con el desarrollo de estrategias empresariales adecuadas vinculadas con los factores y actividades dentro de una determinada cadena comercial, que permite una correcta distinción dentro de la estructura de competitividades y competidores en un determinado mercado (Porter, 1991).

El concepto de cadena de valor y ventaja competitiva se llegan a vincular de forma implícita, como el resultado relacional del conjunto de actividades, funciones internas y externas de una empresa. Es entonces indispensable que cada una de las funciones que desempeña una organización esté claramente identificada en sus objetivos y su forma de relacionarse entre sí.

La correcta identificación de las actividades de un organización, desde el punto de vista del alcance de la actividad y de la inter relación y función dentro de la organización, es un punto clave para conocer de qué forma los eslabones de una empresa pueden interactuar con los agentes externos de un clúster de mercado y de esta forma estudiar las fuentes que pueden constituir una ventaja competitiva dentro de su cadena, lo cual permite a la empresa distinguir que actividades son relevantes en la construcción de la ventaja competitiva y cuáles no (Martínez M. , 2016).

De acuerdo con Porter (1990), la ventaja competitiva de una empresa se basa en aquellas sutiles actividades que ésta puede llegar a desarrollar, desde el punto de vista productivo, mercadotécnico, de posicionamiento de marca, distribución, tratamiento posventa, y todas y cada una de las actividades que puede llegar a constituir para la empresa un mejor posicionamiento y una diferenciación de sus competidores directos.

2.7. CARACTERIZACIÓN GLOBAL DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ

En consideración a los conceptos básicos de autores como Porter (1985) y Schmitz (2005), y los usos y aplicaciones de estos conceptos en materia productiva alimentaria sostenidas por Kaplinsky y Morris (2000) y Gereffi et al., (2005), podría decirse que la correcta caracterización o identificación de la cadena de valor del maíz, es vital para comprender las dimensiones del producto o producción y el impacto favorable o desfavorable que tienen los distintos eslabones de la cadena de valor sobre el producto final.

Con esta correcta identificación de la cadena productiva del maíz, se podrían establecer estrategias de mejora en los nodos críticos y cuellos de botella dentro de las relaciones de los eslabones de la cadena productiva. En este sentido Fretes y Martínez (2011), tienen una simplificada, pero acertada concepción general de la cadena de valor de maíz, lo que facilita tener una idea global de los eslabones de la cadena y los posibles nodos críticos:

- “Proveedores de servicios: son instituciones públicas o privadas que prestan diversos tipos de servicio, brindando apoyos para la adquisición de semilla, primas de seguros, asistencia técnica y de gestión en la celebración de contratos de comercialización, permitiendo la compra de cosechas en condiciones justas tanto para los productores como para los compradores de maíz.
- Proveedores de insumos, maquinarias y equipos: son empresas públicas o privadas que promueven diversos insumos para el cultivo como fertilizantes, agroquímicos, maquinaria o herramientas, así como también brindan asesorías técnicas para su uso y mantenimiento.
- Productor: representa el principal eslabón de la CV, existiendo tres tipos de productores como los son:
- Microproductor: son aquellos que cultivan para consumo y comercialización a mercados locales. Representa el elemento de la cadena más vulnerable.
- Pequeño y mediano productor: orienta su cultivo a clientes determinados. Adapta la tecnología a sus necesidades y maneja generalmente semillas criollas mejoradas.
- Gran productor: direcciona su cultivo a los mercados externos. Maneja un cultivo totalmente mecanizado, con altos rendimientos y mantiene una asesoría constante en diversos ámbitos.
- Sector pecuario: este eslabón forma parte de uno de los orígenes que se le da al maíz, el cual consiste en el uso exclusivo de animales. Por lo cual, algunos productores, con apoyo de grandes industriales pecuarios o gremios de la producción, están reorientando sus esfuerzos al cultivo del maíz para consumo animal.

- Industrias de alimentos balanceados: es un eslabón de alta transformación ya que el maíz se somete a un proceso de transformación nutricional que sea adecuado para el consumo humano.
- Mayorista intermediario: realiza compras a nivel de campo y entrega a las industrias, o vende el maíz a los comerciantes detallistas.
- Comerciante menorista: este eslabón es el último de la cadena antes de llegar al consumidor final y está compuesto por varios integrantes entre ellos los supermercados, mercados populares, almacenes, vendedores ambulantes, entre otros.
- Almacenadoras (Silos): los grandes productores y las empresas multinacionales cuentan con silos, y algunos tienen fuertes vínculos con la actividad industrial de la zona.
- Agroexportadores: hasta el momento son grandes empresas multinacionales que están instaladas estratégicamente en los departamentos o que tienen directa relación con los grandes productores” (Fretes y Martínez, 2011).

2.8. COMPETITIVIDAD

En este apartado se abordarán algunos aspectos y enfoques teóricos sobre la competitividad, que brindarán una óptica más amplia del concepto.

2.8.1. VENTAJA ABSOLUTA

La teoría de la ventaja absoluta fue desarrollada por Adam Smith (1776), quien determina que un país posee una ventaja absoluta en relación a otro, cuando éste produce un bien o un servicio, y que para dicho fin utiliza una menor cantidad de recursos que el otro país.

Es decir, un país que se especializa en la producción, explotación o exportación de un servicio, o de un bien en el que posee ventaja absoluta, le representa un costo total de producción mucho menor con respecto a sus

países vecinos, y por lo tanto tal como lo establece Obstfeld, citado por Anchorena (2015), llega a poseer una clara y diferenciada ventaja absoluta.

2.8.2. VENTAJA COMPARATIVA

En los albores del siglo XIX, el economista David Ricardo se encarga de perfeccionar la ventaja absoluta de Adam Smith, elaborando una nueva propuesta teórica que llega a ser conocida como la teoría de la ventaja comparativa, en donde expone como estas diferencias que existen entre los países, pueden dar origen al comercio y nuevas ganancias fruto de este origen comercial.

Considerando al trabajo como el único factor de producción en el que los países pueden diferir, y que éste a su vez puede afectar a las diferentes industrias en toda su cadena productiva, de este modo los países van exportar su trabajo, pero sólo aquel que puede ser llevado a cabo de forma más eficiente, y se encargarán de importar aquellos bienes, cuyo trabajo interno se ha producido de forma más ineficiente (Alvarado, 2014).

2.8.3. TEORÍA SOBRE ECONOMÍA INTERNACIONAL

Una gran importancia ha cobrado el estudio de la economía internacional, en especial desde la era de la globalización y la superación o eliminación de muchas de las barreras comerciales, que han evolucionado en las relaciones comerciales que mantienen diferentes países e inclusive diferentes bloques económicos.

La teoría de la economía internacional divide su ámbito en dos campos, por un lado, considera al análisis del comercio internacional, con un énfasis especial en las transacciones duras o reales que realiza la economía a nivel internacional. Esto es todo aquel intercambio transacción que implica un traspaso o movimiento físico de bienes, o también, una tangible obligación del traspaso de recursos económicos.

Por otro lado, la teoría sobre la economía internacional, analiza el aspecto de las finanzas internacionales, con especial atención en los asuntos monetarios y en las transacciones financieras, sobre todo en los mercados de valores y compras de los países a nivel mundial realizadas en dólares estadounidenses (Denislamova, 2016).

La materia principal, de la teoría de economía internacional consiste entonces, en aquellos temas planteados en torno a situaciones específicas que surgen de la interrelación económica entre aquellos países soberanos. Estas situaciones son estudiadas, por lo general bajo un enfoque de siete ópticas, esto es; las ganancias del comercio, los patrones del comercio, el proteccionismo, la balanza de pagos, la determinación del tipo de cambio, la coordinación internacional de las políticas y el mercado internacional de capitales (Runge, 2014).

2.8.4. TEORÍA DE CREACIÓN Y DESVIACIÓN DEL COMERCIO

Según Viner, citado por Estupiñán (2017), las expresiones “creación” y “desviación comercial” fueron introducidas como consecuencia de las relaciones comerciales entre aquellos países que eran miembros de un mismo bloque comercial. Una creación comercial se origina cuando inicia un nuevo ciclo comercial como fruto de una reducción de las barreras comerciales internas de este bloque.

Mientras que una desviación comercial, surge en cambio cuando las importaciones que se realizan de un país, con bajos costos de producción y que se encuentra fuera de dicho bloque económico, se reemplazan por importaciones de un país miembro de aquel bloque, pero que tiene altos costos de producción, en esencia por qué dicho país a pesar de tener mayores costos de producción tiene un tratamiento preferencial de mercado y está exento del pago de ciertos aranceles.

2.8.5. MODELO DE HECKSCHER – OHLIN

El modelo económico de Heckscher – Ohlin establece que aquellos países especializados en la exportación de aquellos bienes, cuya producción es de carácter intensivo, en aquellos factores que se encuentran en abundancia en dicho país, en tanto que tienden a importar aquellos bienes, que se utilizan de forma intensiva en aquellos factores que son relativamente escasos (Ochoa, et al., 2017).

Aquellos factores que se encuentran en abundancia, tienen por características ser baratos, y, por el contrario, aquellos factores que son escasos tienen hacer caros. Cuando los bienes que se comercian tienen una composición mayoritaria por un lado de factores abundantes, y en menor medida de aquellos factores escasos, su exportación por lo general está orientada a la obtención de aquellos factores que usan una proporción de composición totalmente inversa. Indirectamente dice Ohlin, aquellos factores cuya oferta es abundante son exportados, en tanto que los que tienen una baja oferta son importados (Arevalo, et al., 2016).

El modelo Heckscher - Ohlin se fundamenta en las siguientes premisas:

- La existencia de dos países, dos tipos de mercancías y dos factores de producción (capital y trabajo)
- de los dos países tienen la misma tecnología productiva.
- En otros países, el bien “X” requiere un intensivo trabajo para su producción y el bien “Z” requiere capital.
- La producción se caracteriza por niveles constantes de ambos bienes.
- Existe una competencia perfecta en el mercado de bienes y de factores de producción en las dos naciones.
- No existe mutabilidad de factores productivos.
- Las técnicas productivas usadas en el bien “X” y en el bien “Z” son idénticas.

Según Escobedo y Juárez (2017), el modelo Heckscher – Ohlin, se sostiene en la medida de que cada país exporta el bien, para cuya producción se utiliza de forma intensa el factor más abundante en dicho país y en referencia a este bien se produce un incremento de su precio a nivel internacional, con respecto al precio que tendría con la ausencia del comercio, debido a que surgiría una demanda externa con la apertura de las relaciones comerciales.

Debido a esta situación, aquel país que exporta bienes que para su elaboración usa el factor más intensivo o más abundante para su producción, experimentaría una retribución mucho más benéfica que aquel país que produce el mismo bien, pero con los factores de forma escasa y que con el paso del tiempo tiende a ser desplazado por las importaciones del primero.

Si el modelo Heckscher - Ohlin se perfecciona, es decir, ambos países usando la misma tecnología, técnicas productivas y factores, llegan a producir ambos bienes, se podría concluir en una igualación de equilibrio de los precios, tanto de la mercancía vendida como de los factores productivos (relativos y absolutos), y que, a su vez, generarían una igualación o equilibrio a nivel internacional de estos mismos productos en otros países.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

La investigación será desarrollada en la provincia de Manabí.

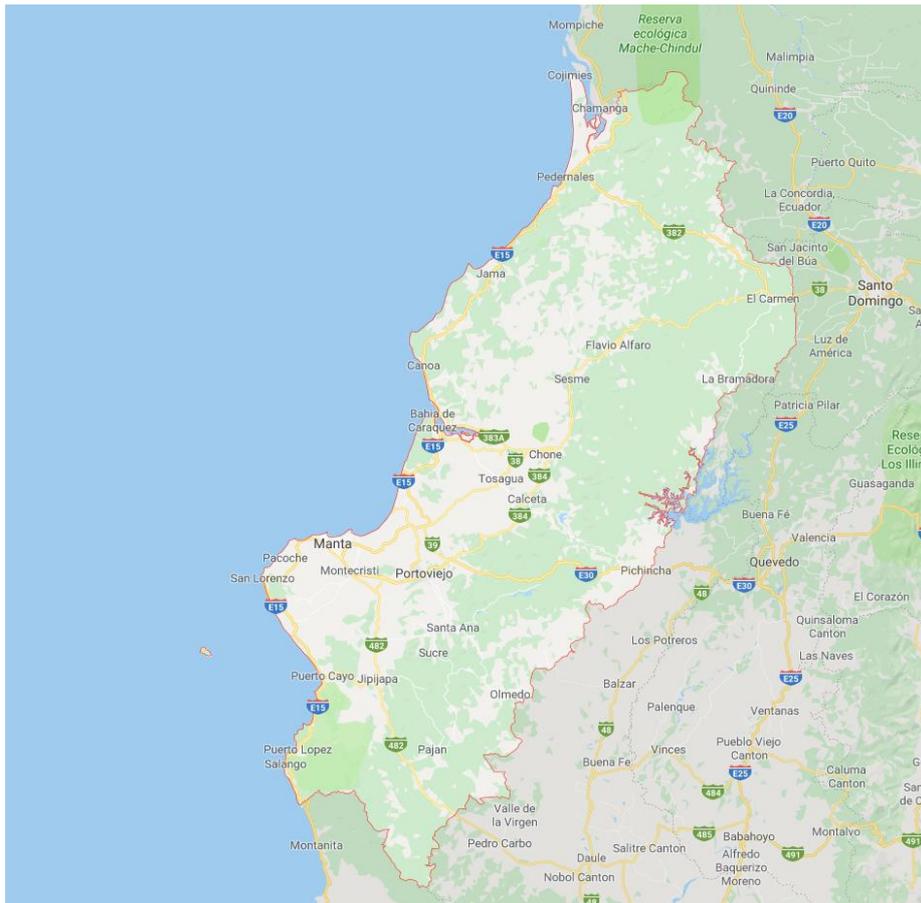


Figura 11 Mapa de la Provincia de Manabí
Fuente: Google Maps

3.2. DURACIÓN

La investigación será llevada a cabo en un plazo de seis meses.

3.3. VARIABLES EN ESTUDIO

1. Potencialización de un producto de maíz en el mercado externo.
2. Cadena de valor del maíz en la Provincia de Manabí.

3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación trabajó con datos cuantitativos y cualitativos referentes al funcionamiento y estructuración de la cadena productiva, bajo el enfoque de la investigación documental.

Investigación documental: Esta técnica brinda un soporte sólido a la investigación y permitió recopilar información de documentos en los que se observa la estructura y funcionamiento de la cadena. Este tipo de investigación permitió diagnosticar a la cadena y sus componentes, contextualizándolas a nivel nacional e internacional (Salazar-Gomez y Tobon, 2018).

3.5. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

Método estadístico: otorga la capacidad de interpretación de manera ordenada la recopilación de los datos y realizar análisis a partir de esa información, esto permitió un manejo adecuado de la información de la cadena y la interpretación de los principales indicadores y resultados, mismos que sirvieron para diagnosticar a la cadena productiva del maíz (Badii, 2017).

3.6. TÉCNICA

Técnica de triangulación: Se emplea esta técnica únicamente para separar el análisis de la cadena productiva del maíz amarillo duro de la economía agrícola total (Ramos, 2018).

3.6.1. HERRAMIENTAS

Para el análisis de la cadena del maíz amarillo duro se utilizaron datos de superficie, producción y rendimiento de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) y el Banco Central del Ecuador (BCE), ajustada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), disponibles en la plataforma web del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), que permitió la determinación de las hectáreas sembradas y cosechadas, toneladas producidas y toneladas vendidas de maíz.

Se utilizó el Manual de buenas prácticas agrícolas del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) y la herramienta metodológica para el lineamiento y análisis de cadena de valor de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los cuales permitieron una caracterización de los diferentes actores eslabones de la cadena productiva del maíz a nivel de la provincia de Manabí.

Para las estadísticas de importaciones y exportaciones se tomó como base la información disponible en el Banco Central del Ecuador (BCE). Para los costos de producción se consideró la tabla de costos utilizada anualmente por la Subsecretaría de Comercialización del MAGAP y la información de mercados de la herramienta estadística FAOSTAT de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), que permitió la determinación de los costos productivos y márgenes de utilidad, del maíz en grano, el alimento balanceado y el producto harina de maíz.

En base a que la correlación de esta información, se realizó una proyección de costos y utilidad, tanto del maíz en grano, del alimento balanceado y de la harina de maíz, a fin de determinar qué producto con valor agregado representa para el productor un mayor beneficio, así como los países que constituyen mercados favorables y potenciales para la comercialización de la harina de maíz.

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto del estudio está constituida por los productores de maíz de la provincia de Manabí. Según registros de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a nivel de las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas y Loja existen alrededor de 60,000 productores (Diario El Comercio, 2018), sin embargo, los registros no están actualizados, ni contrastados con la información de los datos zonificación nacional de la producción de maíz, presentados en la figura 8, llevada a cabo por el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP).

Sumado a este particular, hay que considerar que la mayoría de los maiceros en Manabí, tal como se muestra en el estudio posteriormente en la tabla 5, según los registros del INEC, se dedican al monocultivo de entre 1 y menos de 1 hectárea de maíz y se establece que en Manabí existen más de 30,000 productores que equivaldrían a más de la mitad de productores del país (INEC, 2018), sin embargo esto es inconsecuente con la zonificación del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca.

Además de la falta de coordinación de la información contenida en las bases de datos estadísticas del MAGAP y el INEC, en Manabí el nivel de asociatividad de agricultores maiceros es bajo, no existe una cultura asociativa, por lo tanto, no existe un catastro actualizado de productores.

En vista de la poca fiabilidad de la información relativa al universo de productores, para el presente estudio se considera como principales fuentes de información los registros de producción a nivel nacional y contrastados internacionalmente como organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), al igual que los registros de las industrias del maíz presentados por la Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA) y los datos de exportación e importación del Banco Central del Ecuador, contrastados con el sistema estadístico de la FAO, orientado en el manejo de big data¹.

3.8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de la presente investigación se fundamentó en el enfoque de Análisis de Cadena de Valor, planteada por la Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), misma que comprende una guía para el análisis del sector agropecuario, de sus actores y relaciones, a nivel global y sectorial.

En este estudio se plantea un análisis en las cuentas productivas del sector productivo de maíz. Con el fin de realizar un diagnóstico de la cadena productiva del maíz amarillo duro, la presente investigación mantuvo el siguiente orden:

- Para llevar a cabo la identificación y análisis de la cadena de valor del maíz, se recurrió a la consulta directa de las principales fuentes de información productiva y comercial de la provincia, relacionadas con el sector maicero, como es el caso del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP), el Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP) la Asociación

¹ Big data es un campo que trata formas de analizar, extraer sistemáticamente información de, o de otra manera tratar con conjuntos de datos que son demasiado grandes o complejos para ser tratados por el software tradicional de aplicación de procesamiento de datos.

Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA) y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

- En la identificación de la producción con valor agregado de maíz, se revisó la información productiva relacionada al maíz en las fuentes de información un oficial contenidas en las estadísticas del Banco Central del Ecuador (BCE), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), estadísticas de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE) y del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP)
- Para la determinación del mercado potencial y el beneficio para el productor, se analizó la producción de maíz amarillo duro desde un panorama mundial, caracterizando los principales países productores y consumidores del producto harina de maíz, como resultado de la identificación de producción con valor agregado realizada previamente, procediendo a realizar una compilación, análisis y proyección de los costos y márgenes de utilidad para determinar el beneficio productivo del harina de maíz.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ EN MANABÍ

La distribución del maíz es en ocasiones indirecta al utilizar intermediarios, que otorgan servicios de transporte, almacenamiento y aseguran de esta manera la compra sin correr riesgos de perder el producto, y que, al productor le permiten vender su producto con un mejor valor y en algunos casos de forma directa desde las asociaciones maiceras.

El producto suele ser comercializado en el mismo sitio donde se produce, mediante la utilización de camiones que se encargan del transporte del producto desde las fincas o explotaciones agrícolas. Otra forma de comercialización implica la transportación del maíz hacia los silos de la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA), en donde comercializado al precio oficial, y cuyo pago implica una esfera máxima de cinco días, y en ocasiones de forma inmediata.

Cuando el maíz llega a la Unidad Nacional de Almacenamiento, pasa por controles básicos de humedad, la misma que no debe ser mayor al 13%, y también debe estar con una cantidad mínima impureza, acción que por lo general es realizada por los mismos agricultores antes de acudir a la UNA. Aquellos productores que no están en capacidad de realizar esta depuración de su producto, reciben un precio de acuerdo a las tablas de multas por humedad e impureza, luego de lo cual el maíz es dirigido a los Silos.

Las estrategias para comercializar el maíz se basan en premisas muy básicas, que radican esencialmente en la forma de producción y tratamiento postcosecha establecidos por los intermediarios, por la industria que compra la producción o por la Unidad Nacional de Almacenamiento.

Según los lineamientos establecidos por la FAO (2006), no existen reglas fijas sobre cómo debería realizarse el análisis de una cadena de valor, debido a la variedad de herramientas de investigación cualitativas y cuantitativas y su disponibilidad. No obstante, existe trabajo realizado en México, Bolivia, Colombia y parte de Ecuador en el que se han utilizado sobre todo herramientas cualitativas, usando el análisis descriptivo de los actores involucrados en las diferentes cadenas de valor y entrevistas-semiestructuradas.

Los lineamientos que propone la FAO, toman como base fundamental el mapeo de actores de la cadena, identificando los diferentes proveedores de semillas, cadenas de productos y la relación que existe entre estos. Así como una comprensión de algunos de los factores que determinan el por qué en función de la realidad de los agricultores, por ejemplo, la selección de la semilla o el método de riego empleado.

4.1.1. INSUMOS

En el caso del maíz, de forma similar a muchos otros productos agrícolas, el principal insumo está constituido por la semilla, que puede ser de reciclaje, es decir, semilla seleccionada por los mismos agricultores de la cosecha anterior, o puede ser semilla certificada, esta última es la más usada a pesar de su alto costo, debido a los grandes rendimientos generados.

En este sentido existe un programa del gobierno implementado desde el 2011 para potencializar la producción de maíz, que consiste en subsidiar la semilla certificada e incluye un paquete tecnológico de producción que abarca fertilizantes y agroquímicos necesarios para la producción, buscando que el pequeño agricultor tenga acceso a estos paquetes tecnológicos. Las principales comercializadoras de estos kits productivos en el Ecuador son: AGRIPAC, ECUAQUÍMICA, PRONACA, INTEROC, AFECOR y Del Monte, quienes a su vez importan la semilla de otras organizaciones como Monsanto o Pioneer (Yumbra, 2010).

Los diferentes cantones de la provincia de Manabí se caracterizan por utilizar híbridos como Insignia-105, híbrido empleado sobre todo en los últimos tres años, pues llega a generar 1,35 toneladas por hectárea, significando un rendimiento superior a las plantaciones que usan semilla reciclada.

Algunas empresas como PRONACA y AGRIPAC, ofrecen la opción a los productores de la compra del grano después de la cosecha, con la condición de que el kit productivo que se use en el ciclo del maíz, sea el que ellos ofertan, y que, además, la producción sea llevada hasta los lugares que ellos han determinado para su recepción y compra. Estas empresa a su vez, utilizan esta producción para la elaboración de su propio alimento balanceado, beneficiándose así de todo el proceso productivo y los recursos, sobre todo del pequeño productor.

4.1.2. PRODUCCIÓN

El ciclo productivo del maíz da inicio con la preparación de la tierra, la preparación del suelo de cultivo conlleva el arado y formación de surcos, en los que la semilla será sembrada a una distancia óptima, formando parte del inicio del proceso de preparación de la explotación agrícola la fertilización de la tierra, haciendo uso de productos de ángulo insumos como la urea, que es uno de los productos más usados en esta fase.

La profundidad ideal para que la semilla será sembrada es de 3 a 7 centímetros y en terrenos considerados como pesados, puede ser sembrada incluso a una menor profundidad, esto es, de tres a 5 cm. Según lo establecido en la “Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para el Maíz Duro” desarrollada por el MAGAP, la distancia óptima entre cada planta solar de maíz fluctúa entre los 20 a 30 cm (MAGAP, 2015).

Casi a la par del tratamiento que recibe el suelo de una explotación agrícola destinada al producto maíz, se debe efectuar un procedimiento de tratamiento a la semilla reciclada, con el fin de protegerla especialmente en su proceso

germinativo, contra el ataque de insectos y hongos que puedan encontrarse en el suelo, en el caso de la semilla certificada este proceso no es necesario, ya que dicha semilla ya viene preparada para ser sembrada cuando el suelo agrícola esté preparado para dicho fin (Zambrano y Villavicencio, 2009)

El riego, en el caso del maíz es uno de los factores fundamentales, en las unidades productivas que están en zonas que se encuentran a nivel del mar, la dotación óptima de agua varía entre 500mm a 1000mm, pudiendo variar de acuerdo a las condiciones climatológicas y a la calidad del suelo.

En la tabla 5, se muestra la cantidad de unidades productivas de maíz en la provincia de Manabí de acuerdo a la hectárea, dando como resultado 53,770 unidades productivas (UPAS) que significa alrededor de 200,000 ha dedicadas al cultivo de maíz.

Unidades Productivas (Has)									
1	1 a 2	2 a 3	3 a 5	5 a 10	10 a 20	20 a 50	50 a 100	100 a 200	más de 200
27,190	8,706	4,757	4,372	4,443	2,100	1,402	520	202	78

Tabla 5 Cantidad de Unidades Productivas por Hectárea de Maíz.
Fuente: MAGAP, BCE

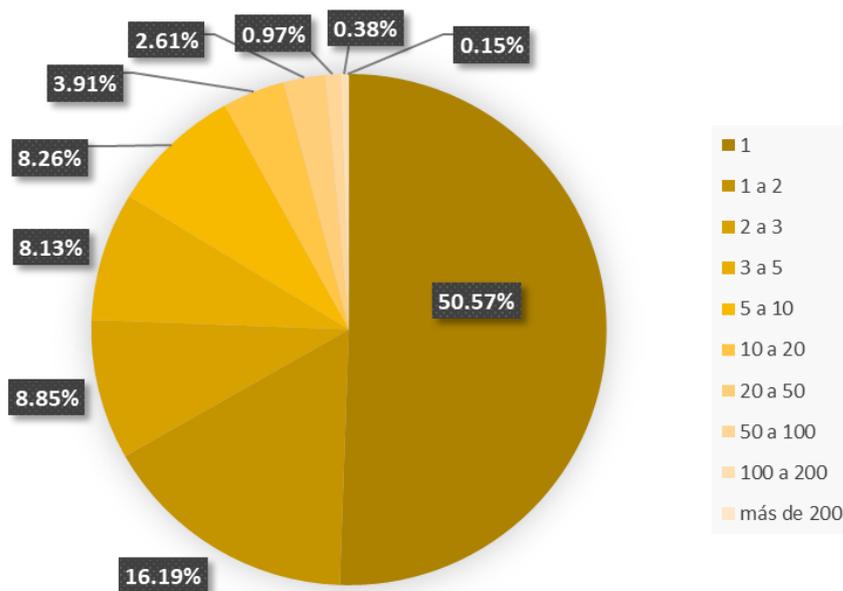


Figura 12 Distribución Porcentual Unidades Productivas por Hectárea de Maíz.
Fuente: MAGAP, BCE

Como se aprecia en la figura 12, en la provincia de Manabí la principal unidad de producción de maíz es menor a 1 ha, lo que da como resultado que el 66.76% de las unidades productivas correspondan a unidades de producción que van de menos de 1 ha hasta las 2 ha, la unidades productivas comprendidas de 2 a 3 ha, de 3 a 5 ha y de 5 a 10 ha, representan cerca del 25.24% del total de unidades productivas, las que van desde las 15 hasta las 50 ha, representan cerca del 7% y apenas el 0.52% está conformado por las unidades de producción comprendidas de 100, 200 y más hectáreas.

En la tabla 6, se muestra que en la provincia de Manabí existen alrededor de 29 asociaciones de productores de maíz, consideradas como las asociaciones con mayor número de producción y mayor número de productores, alrededor de 2,500 productores con unidades productivas que van de las 3 a 20 hectáreas de maíz por productor.

CANTÓN	SECTOR	ASOCIACIÓN
PORTOVIEJO	FLORÓN	ASOAGROFLORON
	COLON	CLUB 9 DE OCTUBRE
	CALDERON-MACONTA	ASO. MACONTA
	RUTA DEL CHOCLO	ASO. DE AGRICULTORES DE LA RUTA DEL CHOCLO
	SAN PABLO DE PUEBLO NUEVO	CAJA FUEGO
JIPIJAPA	SANCAN	ASOSERALSANCAN
	EL ANEGADO	ASO. EL ANEGADO
SANTA ANA	CERRITO ASUNCION	ASO. MONTUBIA
	VIZUETE	ASO. LA VIZUETE
	CORRALON	ASO. CORRALON
	CHICOMPE	ASO. CHICOMPE
ROCAFUERTE	DANZARIN	13 DE JULIO
	TIERRA BONITA	ASO. TIERRA BONITA
	OJO DE AGUA	ASO. OJO AGUA
	SAN ISIDRO	UOCASI
SUCRE	LAS CORONAS - EL JUNCO	ASO. LAS CORONAS
	LAS CORONAS	ASO. LAS CORONAS
	LA ESPERANZA	ASO. LA ESPERANZA
PICHINCHA	BARRAGANETE	ASO. PRODUCTORES BARRAGANETE
JAMA	LA MOCORA	ASO. LA MOCORA
	BIGUA	ASO. AGRO Y VIDA
	RAMBUCHE	ASO RAMBUCHE
PAJAN	CAMPOZANO	ASO. DE EMPRENDEDORES
	CASCOL	ASO. ULTIMOS PALMARES - ASO. LAS CAÑAS - ASO. EL GUANABANO
	CASCOL	ASO. SALTO DE SAN JOSE - ASO. PORVENIR
TOSAGUA	SAN ANTONIO	ASOCIACION AGROPECUARIA DIVINO NIÑO
	ESTANCILLA	ASO. LAS GUAIJAS
		ASO. VARGAS TORRES - LA REFORMA
		COOP. COOPIÑON

Tabla 6 Principales asociaciones de productores de maíz en Manabí.
Fuente: MAGAP

4.2.3. MANEJO DEL CULTIVO

El manejo del cultivo del maíz durante su ciclo productivo, es uno de los determinantes a la hora de tener rendimientos óptimos, lo cual requiere que el productor dedica mucho tiempo para mantener la plantación libre de malezas, en especial durante los primeros 30 a 40 días posteriores a la siembra de la semilla, ya que las malas hierbas durante este periodo de tiempo van a competir con la semilla del maíz por los nutrientes del suelo, el agua, el espacio

y la luz solar, pudiendo llegar a representar graves peligros para la plantación, ya que son focos transmisores de diversas plagas (Zambrano y Villavicencio, 2009).

Uno de los procedimientos más comunes en el manejo del cultivo del maíz, es el denominado control de malezas, el mismo que puede ser llevado a cabo mediante un proceso manual o mediante el uso de herbicidas aplicados por motobombas. De igual forma, el manejo de plagas es uno de los procedimientos que va de la mano con el control de las malezas, durante este proceso se identifican aquellas plagas potencialmente dañinas para el cultivo del maíz, para que la aplicación del insecticida sea la correcta y en la dosis adecuada, debido que una excesiva exposición a los productos químicos destinados al control de insectos puede llegar a afectar aquella fauna que es considerada benéfica en el proceso de polinización de la planta (Zambrano y Villavicencio, 2009).

4.2.4. COSECHA

Según la FAO (1984) la cosecha manual es la forma más utilizada para la producción de este cultivo, cuando la planta de maíz alcanza fisiológicamente su madurez llega a tener entre 35 a 38 por ciento de humedad, por lo cual si se realiza la cosecha manual del maíz, es recomendable que la mazorca permanece en la planta para que de esta forma disminuya su grado de humedad de forma natural, hasta alcanzar alrededor del 25% facilitando así el periodo de secado posterior.

Una de las formas más comunes de secado del grano del maíz, es exponiendo sus mazorcas directamente a la influencia de los rayos del sol, extendiéndola sobre canchales, terrazas, o cualquier otro tipo de superficie que permita la influencia directa de los rayos del sol, hasta que las mazorcas de maíz lleguen a un 15% de humedad.

En la provincia de Manabí, la cosecha que significa el 80% de la producción a nivel de toda la provincia, se desarrolla los meses de abril a agosto, a diferencia de la cosecha que se efectúa en los meses de septiembre a diciembre, la cual representa el 20% de la producción total. Esta relación porcentual de las épocas de cosecha puede variar en función de la dotación de sistemas de riego o del nivel de precipitaciones según la época invernal, no obstante, alrededor del 92% de las explotaciones agrícolas dedicadas al cultivo del maíz, no cuentan con un sistema de riego que permita sostener la producción durante los períodos secos (MAGAP, 2015).

4.2.5. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización del maíz constituye uno de los eslabones de la cadena fundamentales, en donde se encuentran inmersas los centros de acopio, las industrias procesadoras y los intermediarios, que son los que mayor ganancia generan en toda la cadena, considerando que acaparan y en algunos casos llegan a especular con la producción.

El proceso de comercialización, en realidad está relacionado al inicio de la cadena de valor del maíz, puesto que dependiendo del financiamiento que el productor obtenga para la utilización de kits productivos en el cultivo, depende la calidad final de éste, el grado de humedad del maíz y por ende el precio percibido por el productor que en muchos casos es inferior al precio oficial, este eslabón en particular, constituye la figura de la imperfección de la oferta-demanda.

Dentro de la cadena de valor del maíz, la comercialización es considerada como uno de los eslabones más críticos, afectando principalmente a los pequeños productores, quienes se encuentran en desventaja al establecer relaciones comerciales con los centros de acopio privados y las fábricas procesadoras, en especial las de alimento balanceado, quienes recompran el maíz a los intermediarios o a sus acreedores, quienes en un principio

establecieron relaciones en forma de capacitación y préstamo para la compra y uso de los paquetes tecnológicos.

Dentro de la cadena de comercialización, otro de los aspectos relevantes en cuanto a la problemática, se presenta especialmente en los sectores con bajos niveles productivos y que se encuentran a su vez alejados de los centros de acopio, quienes deben afrontar por sí mismos los gastos relativos al transporte del producto. De esta situación se aprovechan los intermediarios, que suelen acudir a las explotaciones agrícolas y se encargan de comprar el maíz a un precio por debajo del establecido oficialmente, quienes argumenta que con esta rebaja pueden cubrir los costos de transporte hacia los consumidores finales (Yumbla, 2010).

Es importante analizar los costos de producción de maíz amarillo con el objetivo de poder identificar posteriormente las principales fugas del excedente generado, así como los puntos en los que se enfoca la política de incentivos y de precios aplicada al sector maicero.

De esta manera se puede observar en la tabla 7, los costos de producción del maíz amarillo, aplicando el subsidio por parte del gobierno en las semillas e insumos de producción, que una hectárea de maíz amarillo tiene un costo de producción de \$939.74 dólares. Considerando el rendimiento promedio del maíz amarillo en el Ecuador que es de 3 a 4 toneladas por hectárea, se tiene que el costo de producción por tonelada de maíz amarillo esta alrededor de \$234.94 dólares, equivalente a \$0,23 dólares por kg de maíz amarillo.

Costos de producción en una hectárea de maíz						
Rubro	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal	Total USD	%
Análisis del suelo					26.30	2.83%
Análisis del suelo		1.00	26.30	26.30		
Preparación del terreno					75.30	8.12%
Arado	Pase	1.00	25.10	25.10		
Rastra	Pase	2.00	25.10	50.20		
Siembra y fertilización					496.91	53.46%
Semilla	Kilos/Ha	16.00	1.40	22.40		
Thiodicarb	15 mg por Kg/semilla	0.27	14.10	3.81		
Urea	Saco 50 Kg	7.00	48.60	340.20		
Muriato de potasio	Saco 50 Kg	2.00	41.60	83.20		
Fosfato de amonio	Saco 50 Kg	2.00	16.10	32.20		
Sembradora	Máquina	1.00				
Ayudante	Jornal	1.00	15.10	15.10		
Control de malezas (pre-emergente)					102.53	11.00%
Insumos químicos						
Atrazina-80	Kg	1.50	9.10	13.65		
Pendimetalin	Litros	3.00	8.60	25.80		
Glifosato	Litros	1.50	11.85	17.78		
Aplicación de herbicida						
Mano de obra manejo de aguilon	Jornal	3.00	15.10	45.30		
Control de insectos (Primera aplicación)					68.76	7.39%
Insumos químicos						
Iorsban (aspersión)	Litros/Ha	0.70	15.60	10.92		
Lufenuron	Litros/Ha	0.30	13.60	4.08		
Thiodicarb	Litros/Ha	0.60	14.10	8.46		
Aplicación de pesticida						
Mano de obra manejo de aguilon	Jornal	3.00	15.10	45.30		
Control de malezas (post-emergente)					54.45	5.84%
Insumos químicos						
Bentazom	Litros	1.50	6.10	9.15		
Nicosulfuron	Gramos	35.00				
Aplicación de herbicida						
Mano de obra manejo de aguilon	Jornal	3.00	15.10	45.30		
Cosecha					115.50	11.36%
Manual	Jornal	5.00	15.10	75.50		
Desgrane	qq	100.00	0.40	40.00		
TOTAL					939.74	100%

Tabla 7 Costos de Producción por Hectárea de Maíz.
Fuente: MAGAP, BCE

De acuerdo a la información oficial del MAGAP (2018), el precio de venta por quintal de 45 kg de maíz se establece en \$16,89 dólares, que se traduce en \$0,37 dólares por kg de maíz amarillo. Con lo cual se deja un margen de \$0,10 dólares por cada kg de maíz, que significa un rendimiento de alrededor de \$100 dólares por cada tonelada comercializada.

En algunos casos esta utilidad obtenida, podría cubrir los costos de algunos productores, sin embargo, los precios del maíz están determinados por su calidad, considerando su grado de humedad y de impureza, sumado a las

condiciones específicas que cada comprador determina para el producto, lo que significa que puede ser poco beneficiosa y en muchos casos a pérdida.

4.2.6. DINÁMICA DE LA CADENA DEL MAÍZ EN MANABÍ

La figura 13 muestra una visión del funcionamiento de la cadena productiva del producto maíz a nivel de la provincia, como se puede apreciar en la figura el esquema de la cadena productiva del maíz en Manabí, posee tres actores principales, por un lado, los productores, los comercializadores y las industrias.

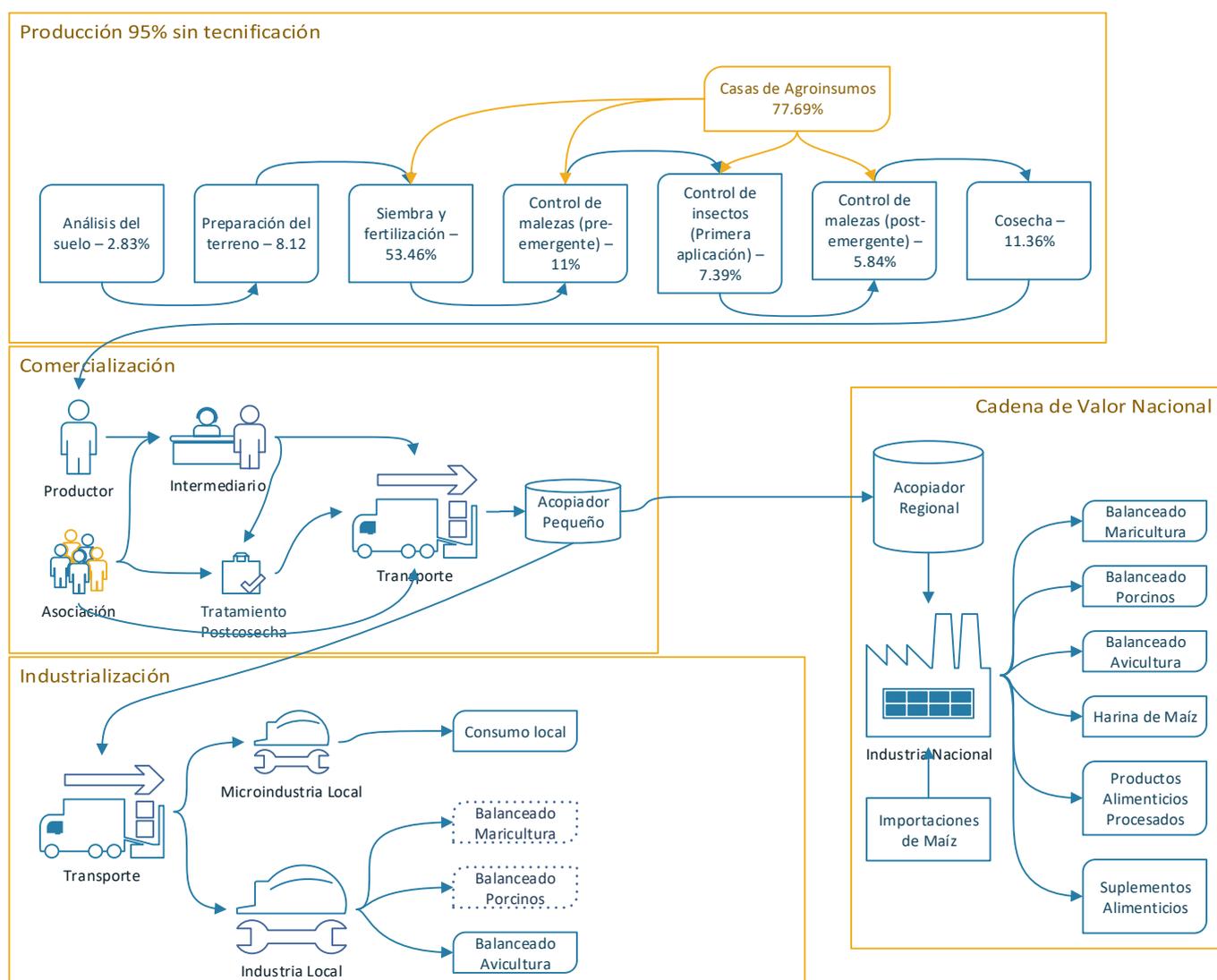


Figura 13 identificación y mapeo de la cadena productiva del maíz en Manabí

El funcionamiento de la cadena inicia con los productores, como se aprecia en la figura 14, estos deben realizar por lo menos 7 actividades hasta el momento de la cosecha, la producción en la provincia de Manabí y en su gran mayoría no cuenta con niveles de tecnificación, por lo tanto, la cadena contempla una forma de producción manual y primaria, el actor secundario dentro de este primer eslabón de la cadena, son las casas de agroinsumos, quienes en esta primera parte de la cadena representan cerca del 77.69 % del total de los costos directos en la producción del maíz, su injerencia abarca desde las bases de la siembra y fertilización, control de malezas pre emergente, el control de insectos y el control de malezas post emergente.

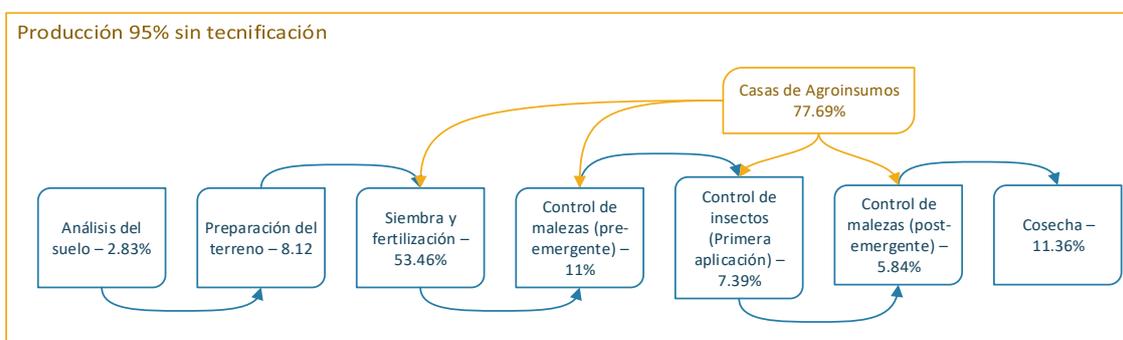


Figura 14 Primer eslabón de la cadena productiva del maíz, los productores.

Un productor puede llegar a invertir alrededor de \$700 solamente en los insumos adquiridos a este participante indirecto del primer eslabón de la cadena, de hecho, es uno de las principales debilitantes del ciclo de producción del maíz en la provincia de Manabí, ya que producir 1 ha de maíz en promedio puede llegar a costar entre \$940 a \$1000.

El sector de los productores depende directamente del eslabón de la comercialización, debido a que principalmente en la provincia de Manabí, la producción el maíz no se consume de forma interna, o no es utilizada de manera que satisfaga los parámetros de la seguridad alimentaria en el territorio, sino que, sufrí generalmente es ser comercializada por los

acopiadores locales, que por lo general son pequeños o medianos, y estos a su vez, trabajan con los centros de acopio regional.

Como se aprecia en la figura 15, en esta fase de comercialización, existen dos tipos de participación de parte de los productores, de forma individual, que por generalmente son los productores que poseen menos de 1 ha, y que representa más del 50% de las unidades productivas de maíz en la provincia, y, la segunda forma es a través de las asociaciones.

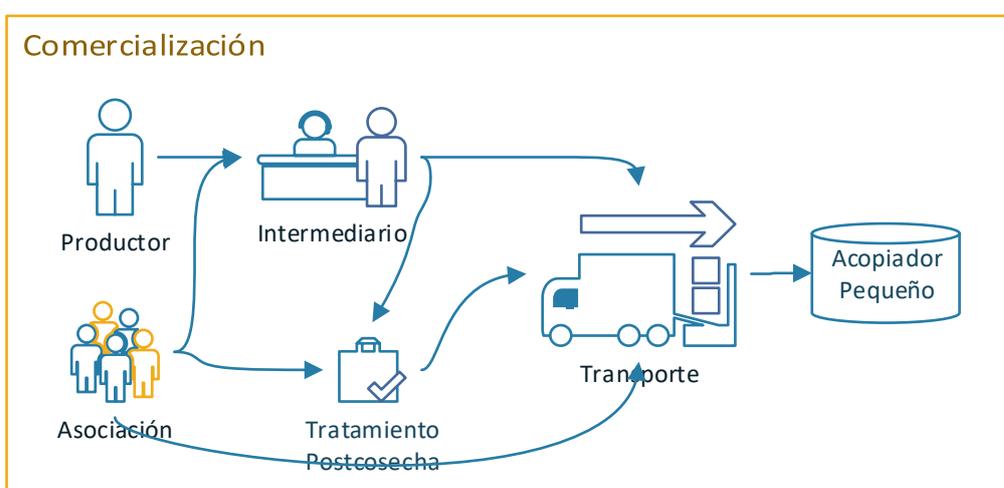


Figura 15 Segundo eslabón de la cadena productiva del maíz, la comercialización.

En este análisis de la cadena productiva del maíz, se incluye el tratamiento postcosecha como parte de la comercialización, debido a que los productores pequeños y las asociaciones no poseen los medios para secar, ensilar y dar el tratamiento postcosecha adecuado a su producción, y deben acudir a los intermediarios o acopiadores que realizan y brindan este servicio.

Este eslabón de la cadena, también presenta la participación de los intermediarios de dos formas, el intermediario que solamente se encarga de la parte de la comercialización, es decir la compra y venta, y el intermediario que interviene en la cadena brindando el servicio de tratamiento postcosecha, transporte y acopio. En ocasiones un intermediario solamente brinda el

servicio de transporte y acopio, o el servicio de tratamiento postcosecha y transporte, existiendo también intermediarios secundarios que se encargan o sólo del transporte o sólo del secado del maíz.

Como se aprecia en la figura 16, en este eslabón de comercialización local a nivel de la provincia, existe de forma indirecta también el vínculo con la cadena de valor nacional, ya que la mayoría de los casos los acopiadores pequeños, se encargan de vender esta producción a los acopiadores regionales, que a su vez funcionan de dos formas, o sirven como centros de acopio regional, que brinden también servicios de ensilar de, control de calidad y secado del maíz, o están vinculados directamente con las industrias que a nivel nacional se encargan de generar varios subproductos, principalmente balanceados para el sector de la maricultura, balanceado para porcinos, balanceado para agricultura, harina de maíz, productos alimenticios procesados como los snacks, suplementos alimenticios, etc., Y que por lo general está orientada a industria y consumo nacional.

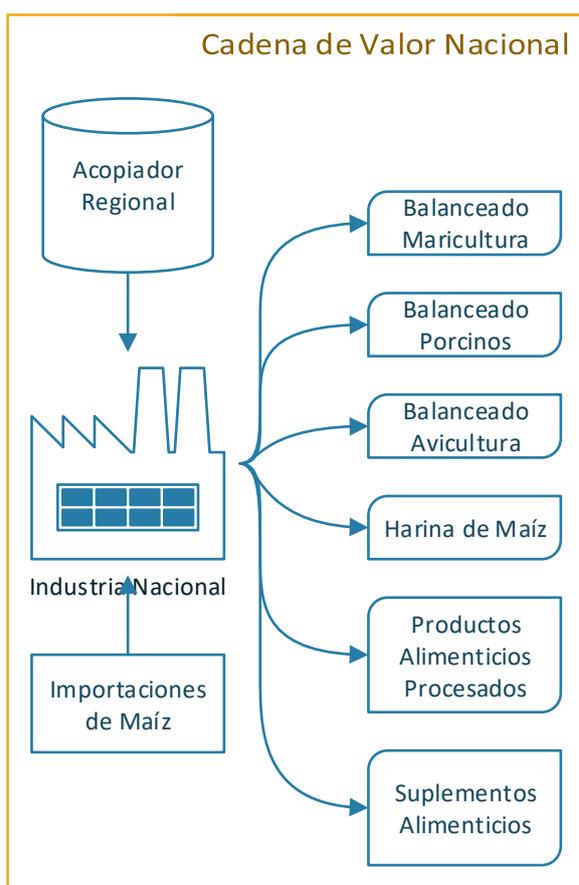


Figura 16 Vinculación con la cadena de valor del maíz a nivel nacional

Como se aprecia en la figura 17, el último eslabón de la cadena productiva del maíz en la provincia, es la industrialización, en la que se pueden apreciar dos actores, el primero en la micro industria local, que por lo general compra una parte de la producción para la elaboración de alimentos de bajo procesamiento, o de procesamiento artesanal propios de la cultura manabita, para ser consumidos en las poblaciones en donde están asentados.

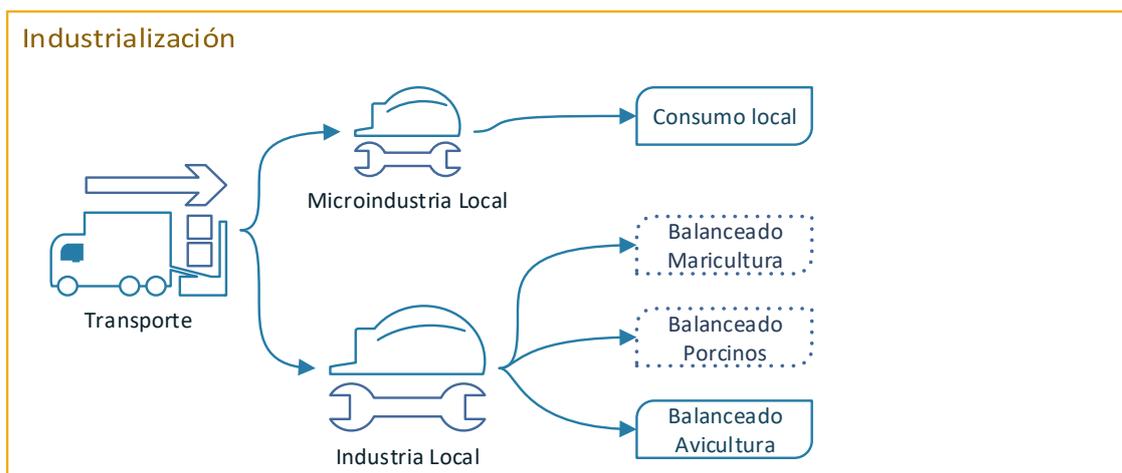


Figura 17 Tercer eslabón de la cadena productiva del maíz, la industrialización.

El otro actor de este eslabón en la cadena de industrialización del maíz, es la industria local, que destina casi la totalidad de la producción de maíz adquirida en la elaboración de balanceado para el sector de la agricultura en la provincia de Manabí, y que de forma ocasional y en menor medida elabora balanceados para el sector de la maricultura y el ganado porcino.

4.2.7. APOORTE PRODUCTIVO DE LA CADENA DEL MAÍZ

Según la información estadística del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), contenida en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), donde se registran los datos relativos a la producción de maíz desde el año 2009 al año 2018, en la provincia de Manabí se han llegado a producir de forma acumulada alrededor de 2,107,850 Tm de maíz sin procesar, de las cuales se han vendido un total acumulado de 1,923,601 Tm, es decir que el 91% de la producción de maíz sin procesar en la provincia de Manabí ha sido comercializada y como se aprecia en la tabla 8, aproximadamente un 9% del total acumulado de toneladas métricas producidas de maíz en la provincia no ha sido comercializada, lo cual corresponde aproximadamente a 184,249 Tm.

Año	SUPERFICIE (Has.)		PRODUCCIÓN (Tm.)	VENTAS (Tm.)
	Plantada	Cosechada		
2009	56,119.00	46,746.00	80,780	\$ 66,800.00
2010	56,395.00	48,913.00	98,740	\$ 79,628.00
2011	54,865.00	45,521.00	119,629	\$ 99,869.00
2012	72,607.00	58,797.00	129,265	\$ 108,244.00
2013	70,007.00	67,469.00	176,567	\$ 160,845.00
2014	81,221.00	75,280.00	224,118	\$ 200,163.00
2015	96,589.00	88,237.00	334,721	\$ 310,555.00
2016	88,419.00	82,492.00	320,853	\$ 303,789.00
2017	96,281.00	90,247.00	355,230	\$ 341,368.00
2018	95,519.00	88,401.00	267,947	\$ 252,340.00

Tabla 8 Producción acumulada de maíz sin procesar en la provincia de Manabí durante el periodo 2009 a 2018

Fuente: BCE, ESPAC

Si durante este mismo periodo, se consideran de forma aislada la superficie plantada versus la superficie cosechada, se podría apreciar el nivel de pérdidas, en el sentido de las hectáreas que por diversos factores no alcanzan nacer cosechadas, como se aprecia en la figura 18, el año 2013 fue el mejor año en términos de superficie de maíz plantada y cosechada, debido a que existió alrededor de un 96% de efectividad en la superficie sembrada de maíz y la superficie cosechada en la provincia de Manabí y si se considera el año más negativo en este sentido fue el año 2012, año en el que solamente se cosechó el 81% del total de las hectáreas sembradas, representando pérdidas del 9% de la superficie que debió haberse cosechado, equivalentes a 13,810 h.

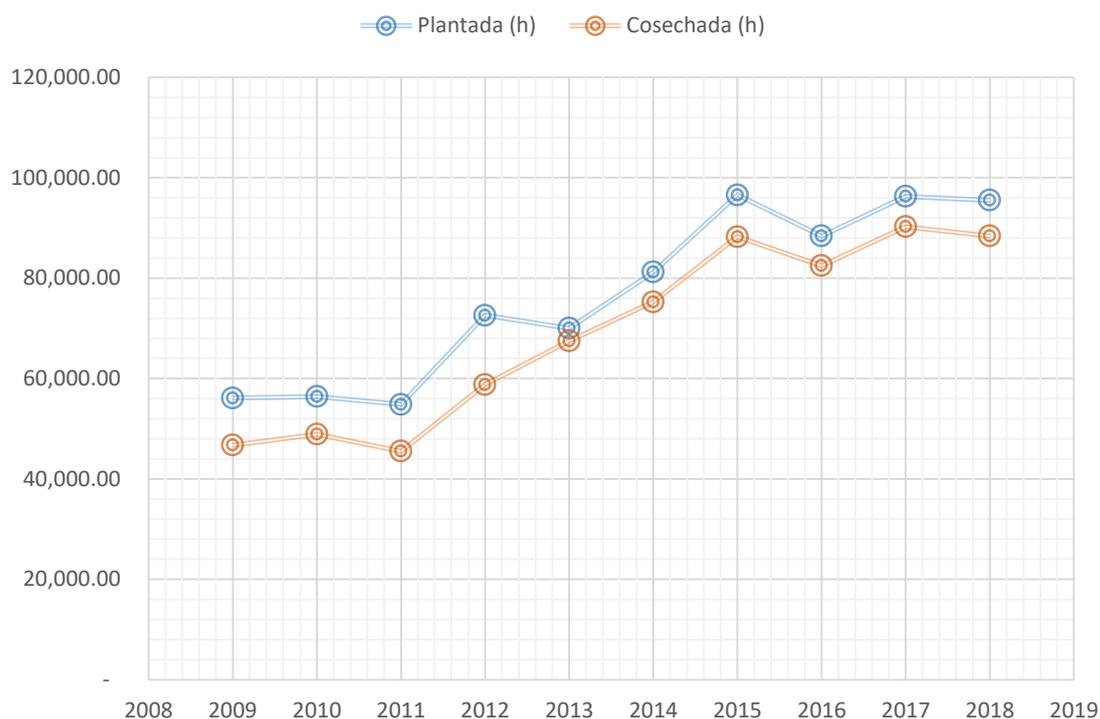


Figura 18 relación de la superficie plantada de maíz versus la producción en toneladas métricas

Fuente: BCE, ESPAC

Al considerar el factor del rendimiento productivo por cada hectárea cosechada, se tiene que durante el período de 2018 a 2019, ha existido un total de 692,103 hectáreas acumuladas de maíz duro cosechado y un total acumulado de 2,107,850 Tm, con promedios de cosecha de alrededor de 71,374.50 h anuales y 200,342.50 Tm también por año, como se observa en la figura 19.

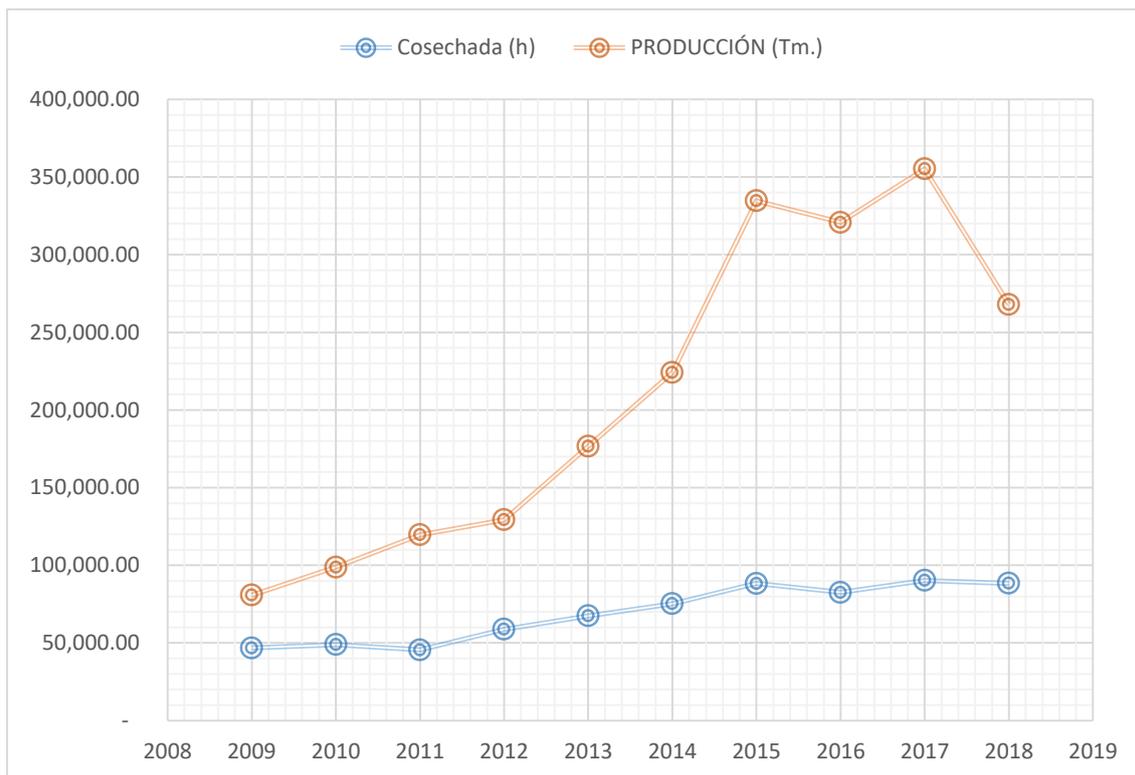


Figura 19 total de superficie cosechada versus producción en toneladas métricas de maíz

Fuente: BCE, ESPAC

Durante este periodo se puede observar que el año 2009 corresponde al año más bajo en cuanto los volúmenes de producción en toneladas métricas versus las hectáreas que se cosecharon, con un rendimiento promedio de 1.73 toneladas por cada hectárea cosechada de maíz, mientras que el año 2017 se perfila como el mejor año en cuestiones de rendimiento del maíz por cada hectárea cosechada, dando un promedio de 3.94 toneladas métricas por cada hectárea de maíz.

Al establecer la correlación entre las toneladas métricas de maíz producidas y las toneladas métricas de maíz que se han vendido o comercializado en la provincia de Manabí, como se puede observar en la figura 20, existe una diferencia entre el promedio de producción anual que es de alrededor de

207,785 Tm versus la media anual de hectáreas comercializadas que es de 192,360 Tm.

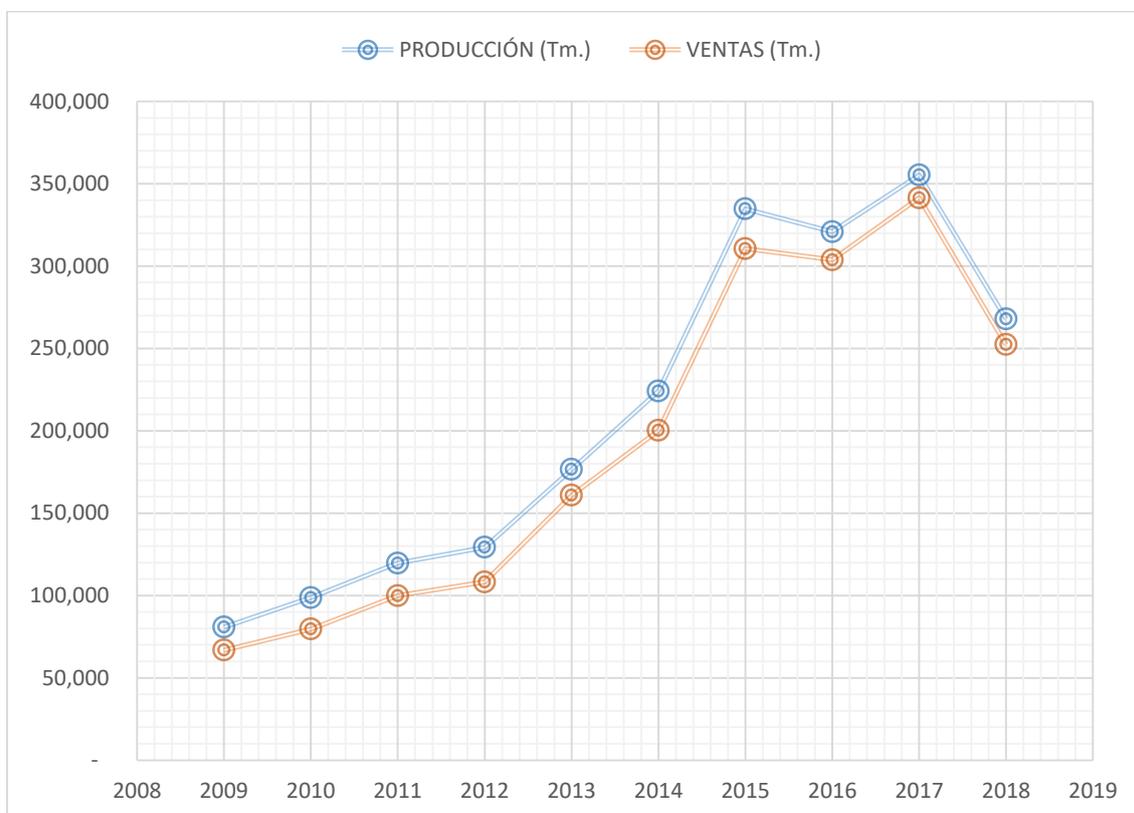


Figura 20 toneladas métricas de maíz producidas vs. toneladas métricas de maíz comercializadas
Fuente: BCE, ESPAC

Durante este período, el año 2010 se perfila como el más bajo en relación a la cantidad de toneladas producidas y la cantidad de toneladas de maíz comercializadas, llegándose a comercializar un 81% de la producción, que implica un 19% de toneladas métricas de maíz que no se llegaron a comercializar equivalentes a 19,112 Tm. Por el contrario, el año 2017 es el año en el cual la producción de toneladas métricas tiene una mejor relación con la cantidad de toneladas métricas comercializadas, la cual fue del 96% equivalente a 341,368 Tm vendida.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN CON VALOR AGREGADO DEL MAÍZ

4.2.1. AGRO INDUSTRIALIZACIÓN

Dentro de este eslabón se contempla el principal rubro industrializado del maíz, esto es, la elaboración de alimentos balanceados, que es el principal destino del grano producido, ya que cerca del 70 a 80% de la producción total se utiliza como materia prima en esta agroindustria.

La producción del alimento balanceado en el Ecuador se concentra en 3 grandes actores como muestra la figura 21, AFABA, PRONACA y APROBAL ya que son quienes generan el 90% de la producción de alimento balanceado, en especial el año 2017 presenta una de las mayores producciones alimento balanceado, con un incremento del 62% en relación al año 2008, mientras que el 2015 muestra una disminución en la producción debido a una caída en la demanda.

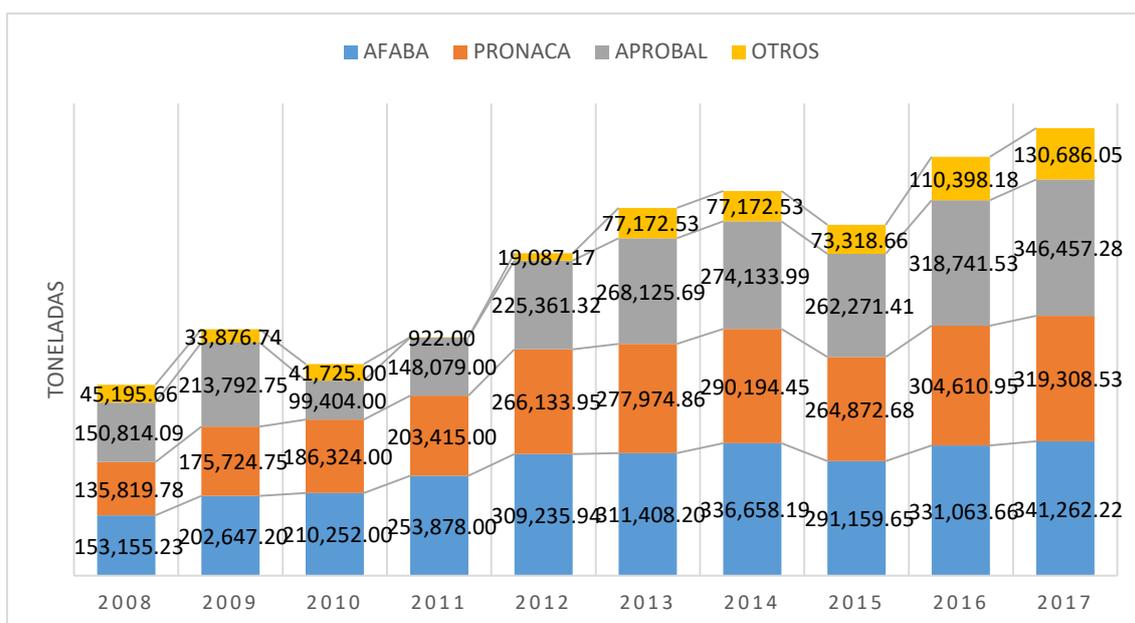


Figura 21 Producción Nacional de Balanceado de Maíz 2008 - 2017
Fuente: MAGAP, BCE, ESPAC

4.2.2. ALIMENTO BALANCEADO

Al destinarse más del 80% de la producción total del maíz en la producción de alimento balanceado, es importante analizar esta industria, que se ha convertido en otro eslabón de la cadena, puesto que el maíz representa la materia prima fundamental en la elaboración de productos balanceados y que son relevantes por su económico en el sector productivo.

La tabla 9 muestra los costos de producción de una tonelada de alimento balanceado, que es cercano a los \$556.58 dólares, y que es por lo general comercializado en sacos de 40 kg, cuyo costo de producción correspondería a \$22,26 dólares, implicando que cada kilogramo de alimento balanceado costaría producirlo cerca de \$0,56 dólares. Considerando que el maíz significa alrededor del 37.69% de sus costos de producción, una variación en su precio tiene un impacto directo en el precio final del alimento balanceado.

Rubro	Unidad	Cantidad	Costo Unidad	Costo Unidad	Subtotal	Total USD	%
Materia Prima						\$ 492.11	88%
Maiz duro en grano	Kg	552.00	\$ 0.33	\$ 0.38	\$209.76		37.69%
Pasta de Soya	Kg	188.00	\$ 0.56	\$ 0.66	\$124.08		22.29%
Afrecho	Kg	103.00	\$ 0.29	\$ 0.39	\$ 40.17		7.22%
Polvillo de arroz	Kg	99.00	\$ 0.21	\$ 0.31	\$ 30.69		5.51%
Melaza	Kg	6.45	\$ 0.18	\$ 0.28	\$ 1.81		0.32%
Aceite de Palma	Kg	21.30	\$ 1.05	\$ 1.15	\$ 24.50		4.40%
Sal	Kg	3.70	\$ 0.28	\$ 0.38	\$ 1.41		0.25%
Núcleo	Kg	14.85	\$ 2.89	\$ 2.99	\$ 44.40		7.98%
Antiaminocótico	Kg	3.00	\$ 3.40	\$ 3.50	\$ 10.50		1.89%
Carbonato de calcio	Kg	17.00	\$ 0.15	\$ 0.25	\$ 4.25		0.76%
vitaminas y aminoacidos	Kg	0.12	\$ 1.79	\$ 1.89	\$ 0.23		0.04%
Premezclas de vit. dependiendo su	Kg	0.25	\$ 1.21	\$ 1.31	\$ 0.33		0.06%
Materiales de industrializacion						\$ 10.07	1.81%
Sacos de polipropileno 40kg	Sacos	25.00	\$ 0.29	\$ 0.39	\$ 9.75		
Hilos	Rollos	0.26	\$ 1.12	\$ 1.22	\$ 0.32		
Mano de obra						\$ 54.40	9.77%
Mano de obra	Jornal	4.00	\$ 13.50	\$ 13.60	\$ 54.40		
TOTAL COSTOS						\$ 556.58	100%

Tabla 9 Costos de Producción por Tonelada de Balanceado de Maíz
Fuente: MAGAP, BCE, Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA)

La falta de materia prima, sigue siendo uno de los problemas en este eslabón de la cadena, ya que, si bien se ha incrementado la producción de maíz

amarillo en el Ecuador, los productores afirman que, aunque en menores cantidades, todavía se tiene que importar maíz (AFABA, 2018).

Flujo de Producción

La dinámica del flujo básico de producción del alimento balanceado puede apreciarse de forma gráfica en la figura 22, y en los párrafos posteriores de forma descriptiva.

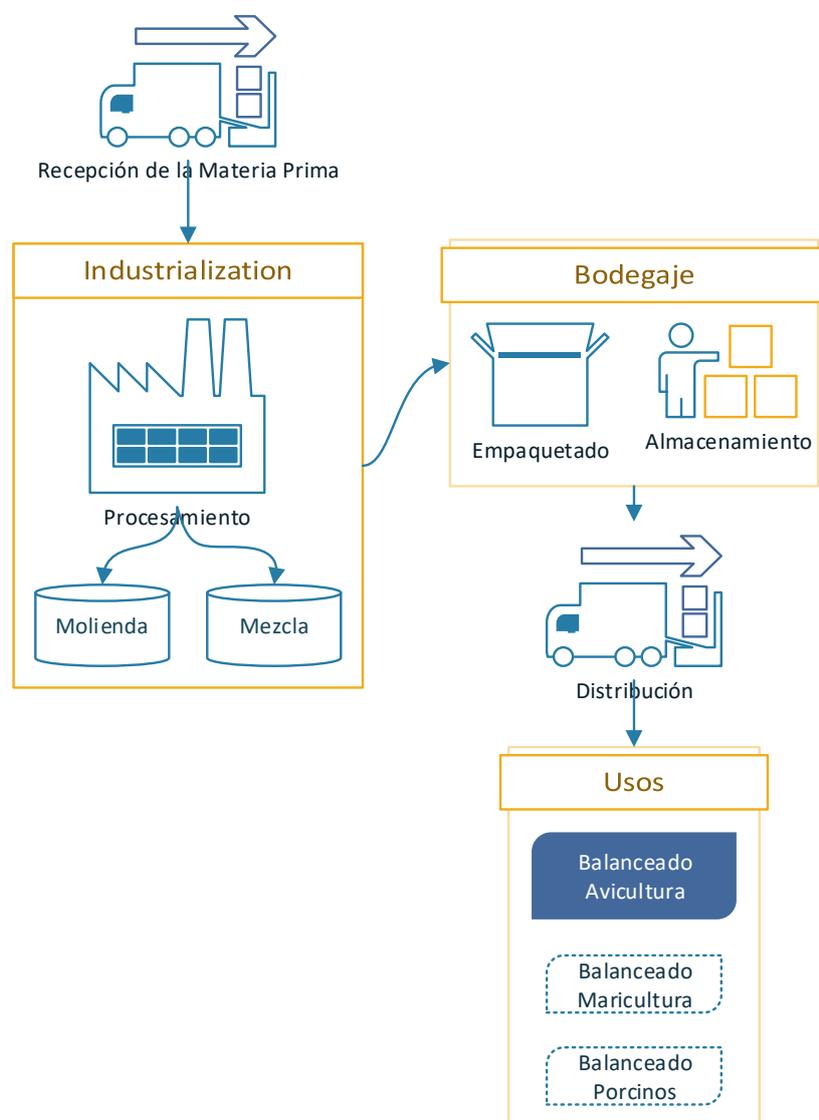


Figura 22 Flujo de producción del alimento balanceado
Fuente: AFABA

Recepción de la materia prima

La elaboración del alimento balanceado empieza al recibir las materias primas, de las cuales el maíz es la más importante, ya que corresponde al 55% de su composición y alrededor del 38% de su costo total.

Molienda y mezclado

Toda la materia prima se lleva a un proceso de molienda, el cual se lleva a cabo de forma separada, una vez hecho esto, las cantidades necesarias de cada una de las materias primas es mezclada y llevada a otro proceso de molienda, hasta que alcanza la contextura adecuada.

Empaquetado y almacenamiento

El proceso de empaquetado del alimento balanceado producto de la molienda y el mezclado, se lleva a cabo en sacos de material polipropileno con una capacidad de 42 kg por saco, que posteriormente son colocados sobre pallets y almacenados en bodegas con grados de humedad e inocuidad adecuados, hasta la comercialización o distribución del alimento balanceado,

Usos del alimento balanceado

Según Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (2018), la principal aplicación del alimento balanceado en el país, es sobre todo en la alimentación de animales de granja, en particular el sector avícola y el sector de la porcicultura y corresponde a uno de los principales insumos de la industria cárnica, llegando a significar hasta el 38% del costo de producción dentro de la industria.

Esta realidad nacional, no difiere mucho en la provincia de Manabí, ya que cerca del 80% de la producción total de maíz se destina a la producción de

alimentos balanceados, y como se aprecia en la tabla 10, son estas industrias de balanceados y planteles avícolas a quienes se destina la mayoría de producción generada en las explotaciones agrícolas de la provincia, éstas industrias se especializan principalmente en la elaboración de alimentos dedicados al sector avícola.

TIPOS DE AGROINDUSTRIAS
FABRICAS DE BALANCEADOS
BALANCEADOS CALDERON
BALANCEADOS PECHICHAL
BALANCEADOS BITAR
BALANCEADOS LA FORTUNA
BALANCEADOS DON LANGO
BALANCEADOS FORTIMAX
PLANTELES AVICOLA
AVICOLA PECHICHAL
AVICOLA VELEZ
AVICOLA LA FABRIL
AVICOLA AYUSO
AVICOLA LAS PONDEROSAS
AVICOLA AVISAN

Tabla 10 Agroindustrias del producto maíz en el Ecuador.
Fuente: MAGAP, BCE, AFABA

La industria del alimento balanceado en la provincia de Manabí, llega a constituir no sólo uno de los destinos de la cadena, sino que, debido al porcentaje de la producción ocupado en la elaboración de alimento balanceado, se ha convertido en una parte intrínseca de la cadena de valor del maíz. De hecho, en la provincia la mayoría de productores de maíz utiliza semilla, métodos de secado y de cosecha, que le dan a su producción las características apropiadas de forma específica para la industria de los alimentos balanceados, quienes se han convertido en la mayoría de los casos, en el único y principal consumidor de la cadena del maíz.

4.2.3. HARINA DE MAÍZ

Entre el año 2008 y el 2017 se exportaron a nivel mundial un total de 17,251,132 toneladas de harina de maíz y se importaron 20,217,911 toneladas. El comportamiento durante el período puede observarse en la figura 23.

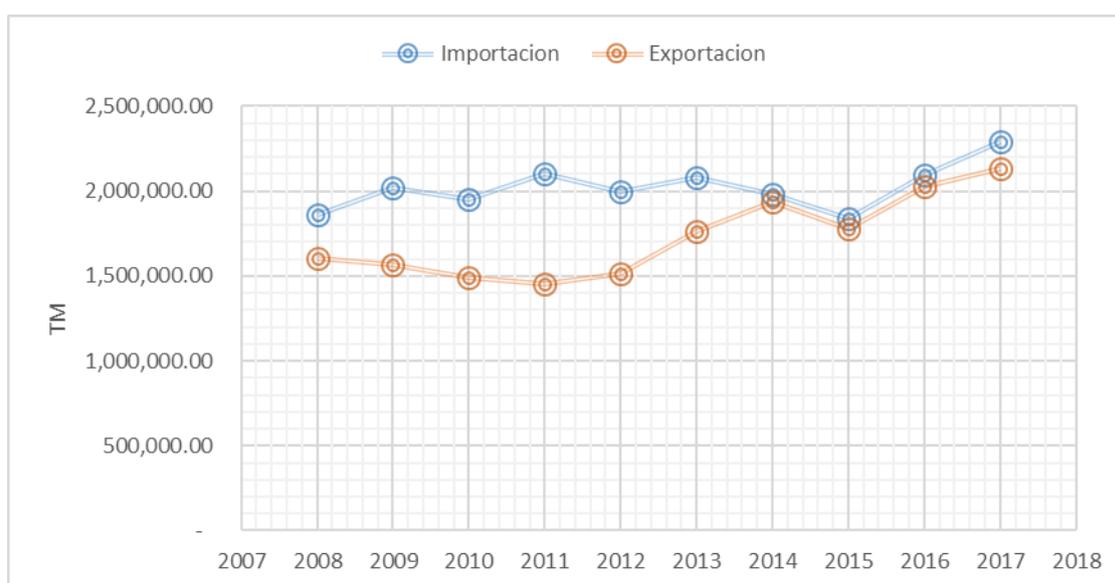


Figura 23 Importaciones y Exportaciones mundiales de harina de maíz en miles de toneladas 2008 - 2017
Fuente: MAGAP, BCE

Durante este periodo se observa que anualmente se importó un promedio de 2,021,791 toneladas de harina de maíz, manteniendo una tasa de crecimiento anual del 3%, siendo el año 2015 el más bajo experimentando -7% de crecimiento con respecto al año 2014 y por conceptos de exportación se tuvo una media anual de 17,251,132, con una tasa de crecimiento anual del 4%, sino también el año 2015 el año más bajo las exportaciones y experimentando -8% de crecimiento en relación al año 2014.

En la figura 24 se pueden apreciar los comportamientos de las importaciones y exportaciones durante el periodo comprendido entre 2008 a 2017 en miles de dólares, observándose un comportamiento bastante peculiar en el año 2010, donde los montos por importación fueron de \$769,433.00 miles de dólares y

por conceptos de importación fueron de \$579,539.00, no obstante es el año 2015 en donde se observa una mayor contracción en los miles de dólares generados por conceptos de importaciones y exportaciones, esto obedece a la contracción experimentada en las miles de toneladas importadas y exportadas.

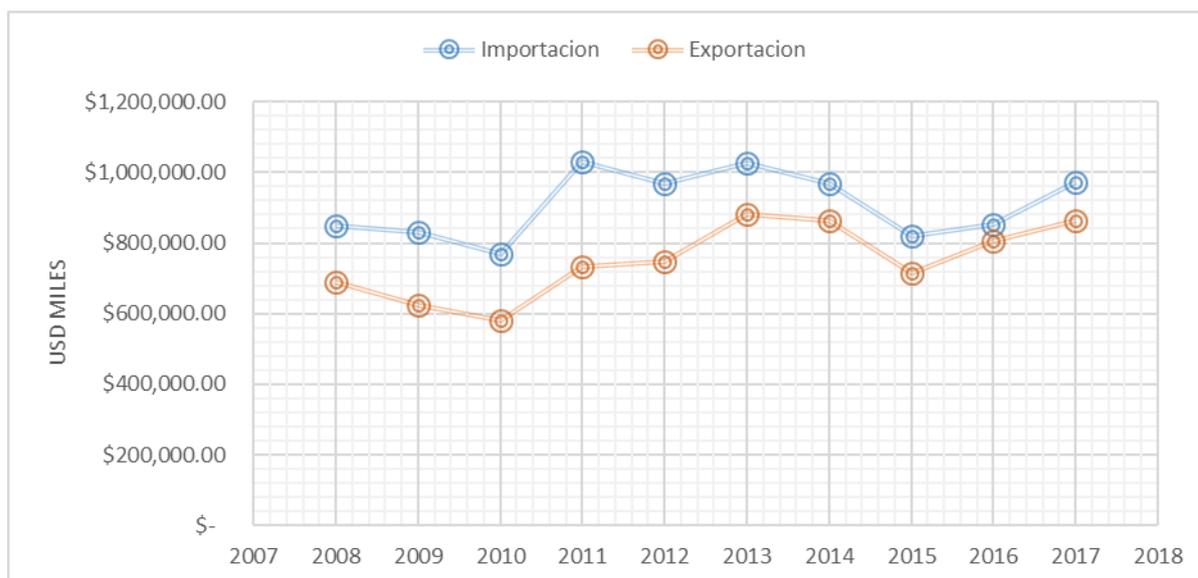


Figura 24 Importaciones y Exportaciones mundiales de harina de maíz en miles de dólares 2008 – 2017.

Fuente: MAGAP, BCE

En las importaciones se observa una tasa de crecimiento anual del 2%, siendo el año 2015 el que experimentó un mayor de crecimiento en - 15%, y en cuanto a las exportaciones se observa una tasa de crecimiento anual del 3%, siendo el año 2015 en donde se generó una contracción de -17% en relación al año 2014.

En la figura 25 se puede apreciar la relación que existe entre las importaciones de miles de toneladas de harina de maíz vs. los miles de dólares generados en estas importaciones, observándose que en el año 2008 al año 2009 existe una tasa de crecimiento del 8%, sin embargo, existe una contracción de -2% en la tasa de crecimiento de los miles de dólares generados en el 2009 con respecto al 2008 lo que significa que las cantidades de importación fueron mayores pero que el precio no mejoró.

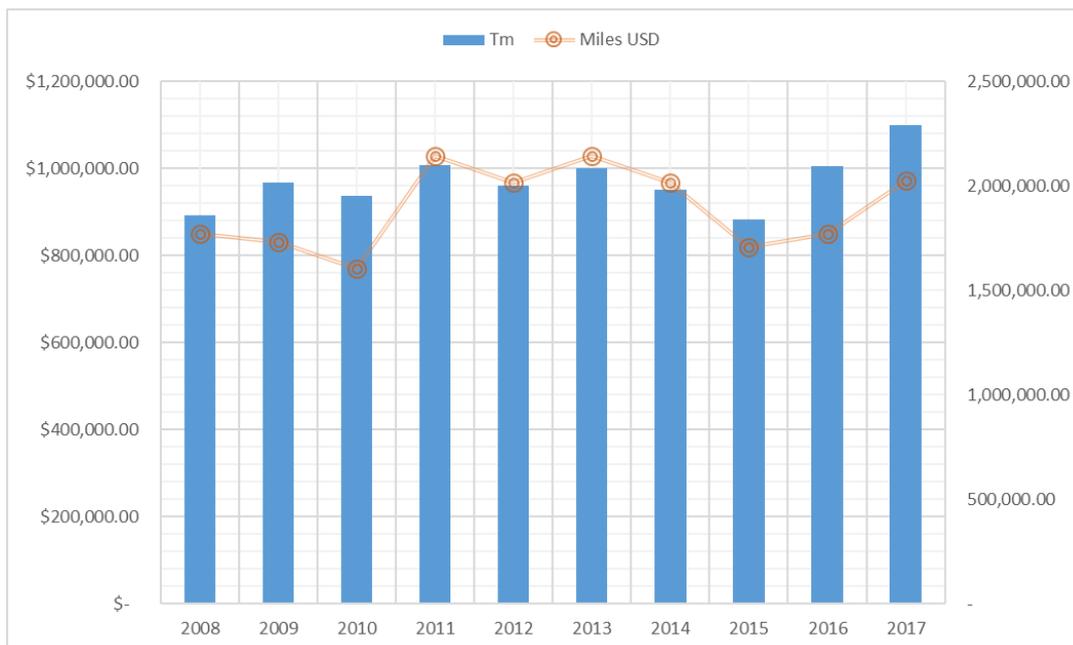


Figura 25 Importaciones mundiales de harina de maíz, miles de toneladas vs. Miles de dólares 2008 – 2017.

Fuente: MAGAP, BCE

El periodo comprendido entre el año 2011 al año 2014 puede apreciarse un mayor movimiento de miles de dólares por conceptos de importaciones de harina de maíz, siendo el año 2012 el año más alto en la tasa de crecimiento, de cerca del 34% en relación al año 2010, durante esta sección de tiempo experimentó un 7% de crecimiento anual.

Al observar el comportamiento de las importaciones considerando los miles de toneladas importadas y los miles de dólares generados, observar que entre el año 2016 a 2017, existe un comportamiento atípico, en el año 2016 la tasa de crecimiento de los miles de toneladas importadas de harina de maíz fue del 14%, mientras que la tasa de crecimiento en los miles de dólares generados por estas importaciones fue del 4% y en el año 2017 ocurrió un panorama inverso, la tasa de crecimiento de las miles de toneladas importadas de harina de maíz fue del 9% mientras que la tasa de crecimiento anual de los miles de dólares generados por las importaciones fue del 14%, esto quiere decir que en el año 2016 existieron mayores importaciones que en el año 2015 pero se generaron menos ingresos y que en el año 2017 se generó mayor cantidad de

\$1000 por concepto de importaciones, alrededor de 10 puntos más que en el año 2016.

Al comparar los miles de toneladas exportadas de harina de maíz con los miles de dólares generados en estas exportaciones, se puede observar en la figura 26, que desde el año 2008 al año 2010, la tendencia de sector es a la baja, experimentando una tasa de decrecimiento del -3% anual, siendo el año 2010 el más bajo en toneladas y miles de dólares generados.

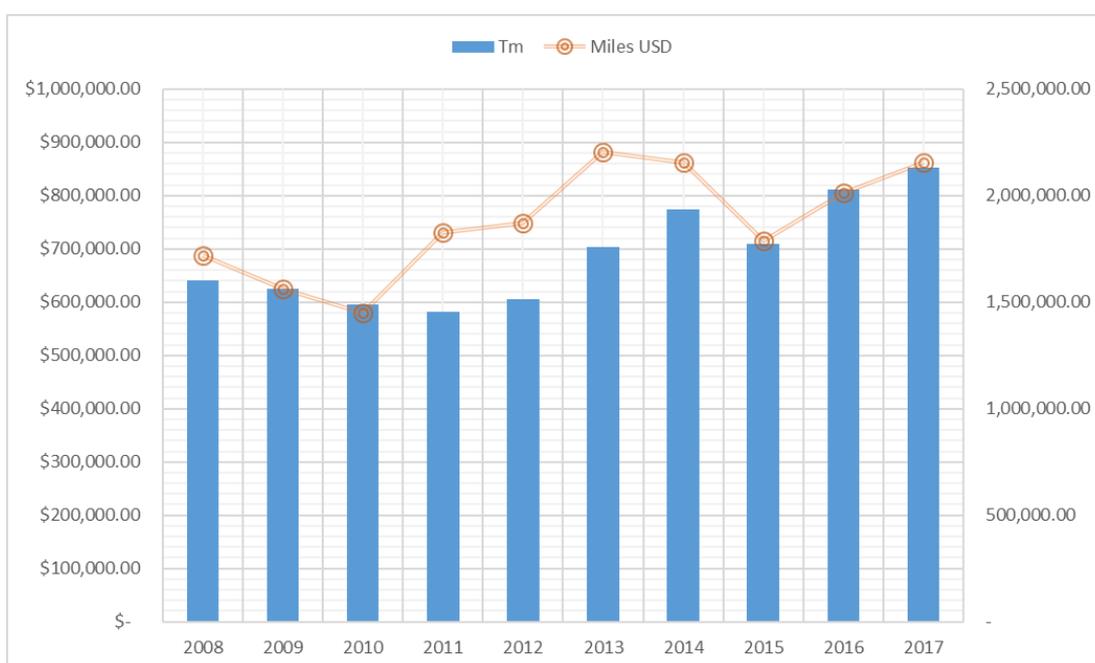


Figura 26 Exportaciones mundiales de harina de maíz, miles de toneladas vs. Miles de dólares 2008 – 2017.

Fuente: MAGAP, BCE

A partir del año 2011 al año 2015, el sector experimenta una recuperación tanto en las miles de toneladas exportadas y los precios, creciendo un 3% en el año 2011 en relación al año anterior en las miles de toneladas, pero experimentando un 26% de crecimiento en cuanto los montos generados por las exportaciones en relación al año 2010, pasando de 579,539 millones de dólares a generar 731,780 millones de dólares, convertidos en el año en que más han repuntado los precios de la harina de maíz exportada en el mundo.

Específicamente el año 2013 y 2016, son los periodos en que, por concepto de exportaciones de miles de toneladas de harina de maíz y miles de dólares generados por estas exportaciones, se ha experimentado un comportamiento más favorable en cuanto a la tasa de crecimiento anual de toneladas y de miles de dólares generados en comparación a los periodos inmediatamente anteriores, y en menor medida el año 2017.

De forma general el sector de las exportaciones de harina de maíz a nivel mundial experimenta un crecimiento anual de alrededor del 4% en miles de toneladas exportadas y un crecimiento anual de alrededor del 3% en los precios de estas exportaciones.

Durante los últimos años la industria de alimentos ecuatoriana ha tenido un notable crecimiento. Varios factores han influido para que ello se haya dado: un crecimiento económico sostenido, un incremento del ingreso disponible de la población, y un ambiente internacional favorable para las exportaciones, en donde se han podido desarrollar productos de calidad con mayor valor agregado en algunos sectores.

La industria alimenticia ecuatoriana es una de las principales dentro de la economía, representó en 2016 el 11% sobre el Producto Interno Bruto (PIB), lo que se traduce en USD 8294 millones en valores constantes. Dentro de la industria manufacturera la elaboración de bebidas gozó de la mayor participación, con el 21%; el segundo lugar fue para la elaboración de productos de molinería, panadería y fideos con una participación del 11% correspondiendo a USD 323,822,000.00 de dólares, (valores constantes). Que el sector haya crecido alrededor del 4% cada año, lo ha hecho junto con la economía (Banco Central del Ecuador [BCE], 2018).

Como se puede apreciar en la tabla y en la figura 27 el subsector de Productos de la molinería panadería y fideos es deficitario en su balanza comercial. Su contribución al PIB nacional es de 0,5% en promedio según los datos del

Banco Central del Ecuador. El monto total producido en el 2017 fue de 384 millones en números redondos.



Figura 27 Balanza comercial de productos de molinería en Ecuador 2009 – 2017.

Fuente: BCE

En el proceso de agro industrialización de la cadena del maíz y considerando que los productos con valor agregado son los productos; balanceados y la harina de maíz, y al tomar en cuenta los montos globales de importación exportación, el producto harina de maíz, es el que potencialmente se identifica con un mejor perfil para el mercado externo.

El total del sector correspondiente a los alimentos y bebidas fue de 3,287 millones, lo que representa que en el año 2017 el subsector Molinería, panadería y fideos contribuyó con el 11.06% del PIB del Sector Alimentos y Bebidas y un 0,22% al PIB nacional, y generó alrededor de 145 millones de dólares (Banco Central del Ecuador [BCE], 2018).

4.3. MERCADO POTENCIAL EXTERNO

Como se observa en la tabla 11, África es el consumidor número a nivel mundial de harina de maíz, desde el año 2008 al año 2017 el continente africano ha importado un total de alrededor de 7 millones de toneladas de harina de maíz, con una demanda anual promedio de 713,580 t de importaciones del producto.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ÁFRICA	602,884	865,121	756,062	740,504	689,733	681,169	797,647	615,024	667,133	720,519
EUROPA	534,575	503,434	505,625	556,381	550,055	538,059	461,190	489,639	520,325	481,303
AMÉRICA	391,358	353,614	336,728	346,260	374,994	411,886	391,948	428,324	486,842	557,477
ASIA	322,490	284,374	344,583	443,985	374,953	440,981	317,549	287,819	405,008	514,965

Tabla 11 Principales consumidores de harina de maíz a nivel mundial (miles de toneladas).

Fuente: FAO

En segundo lugar, se encuentra el continente europeo, que ha importado un total 5,140,586 millones de toneladas desde el año 2008, teniendo un promedio de importación anual de alrededor de 514,586 t, y es el continente después de África, que ha tenido índices de importación más sostenido este producto.

En tercer lugar, el continente americano ha importado un total de 4,079,431 t, con una demanda anual de alrededor de 407,943 t, experimentando un incremento en los volúmenes importados especialmente desde el año 2013, presentando desde este año una demanda anual promedio de 455,295 t, lo que indica que es un producto en demanda creciente a nivel de América, teniendo como principales importadores a los Estados Unidos, Colombia y Venezuela.

En cuarto lugar, el continente asiático ha experimentado un comportamiento similar al americano, registrando desde el año 2013 una tendencia de importación superior a los años anteriores, el continente asiático ha importado un total de 3,736,707 t de harina de maíz, manteniendo una demanda anual de 373,671, y presentando desde el año 2013 al año 2017 importaciones anuales promedio de 393,264.

La harina de maíz es un producto que por lo general es consumido por familias y adquirido por microempresas, quienes tienen la imperiosa necesidad de la simplificación de los procesos de elaboración de alimentos. A nivel de la región, se puede tomar el caso de Colombia y Venezuela como un referente, en estos países, esta necesidad de simplificación fue determinante en el crecimiento del consumo de la harina de maíz, sobre todo para la elaboración de la arepa, producto que forma parte de la dieta diaria en los hogares colombianos y venezolanos (Dane, 2010).

Al realizar un análisis de los principales consumidores de la harina de maíz a nivel mundial, se puede apreciar en la tabla 12, la síntesis de los promedios anuales de importación del producto, de esta manera se puede observar que África a nivel mundial constituye el principal consumidor de harina de maíz, con promedios anuales de importación de 705,126 t, seguido del continente europeo que presenta promedio de importación anual de 512,975 t, el comportamiento del continente americano, principalmente Estados Unidos, y el continente asiático es similar, por un lado en América se presentan promedios de importación anual de 391,653 t y el continente asiático 359,768.

África	705,126
Europa	512,975
América	391,653
Asia	359,768

Tabla 12 Promedio de importación anual de harina de maíz en el mercado internacional
Fuente: FAO

En lo concerniente a la relación comercial que el Ecuador ha mantenido por conceptos de exportación de harina de maíz en el mercado externo, su incidencia ha sido baja durante los últimos años, sin embargo, realizando el cruce de información estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) y el Banco Central del Ecuador (BCE), en la siguiente tabla 13, se han compilado las exportaciones realizadas a nivel del continente americano.

PAÍS	AÑO	TM	USD
ESTADOS UNIDOS	2008	4	\$ 6,000.00
	2009	23	\$ 10,000.00
	2010	8	\$ 11,000.00
	2011	6	\$ 10,000.00
	2012	9	\$ 16,000.00
	2013	10	\$ 17,000.00
	2014	16	\$ 34,000.00
	2015	28	\$ 63,000.00
	2016	23	\$ 53,000.00
	2017	24	\$ 64,000.00
PANAMÁ	2017	2	\$ 3,000.00
PERÚ	2011	50	\$ 30,000.00
	2012	5	\$ 5,000.00
	2014	3	\$ 4,000.00
VENEZUELA	2010	301	\$ 185,000.00

Tabla 13 Exportaciones de harina de maíz en el continente americano, por país y año
Fuente: FAO, MAGAP, BCE

Como se puede observar en la anterior tabla 13, las principales relaciones comerciales del Ecuador en cuanto a la exportación del producto harina de maíz, ha sido con Venezuela con un total de 301 Tm exportadas y los Estados Unidos de Norte América con 151 Tm, no obstante, la relación comercial con Venezuela solamente se realizado en el año 2010, mientras que con los Estados Unidos se ha establecido una relación comercial durante los últimos 10 años.

A nivel de los países europeos se realizado la misma operación de compilación y trazabilidad, lo cual se refleja en la tabla número 14,

apreciándose que, de los países de la unión europea, es España el país con el que se ha mantenido relaciones comerciales desde el año 2008 al año 2014, exportándose alrededor de 496 Tm y en menor medida Italia, que durante el año 2014 se exportó un total de 15 Tm de harina de maíz.

PAÍS	AÑO	TM	USD
ESPAÑA	2008	144	\$ 197,000.00
	2009	102	\$ 136,000.00
	2010	102	\$ 155,000.00
	2011	27	\$ 52,000.00
	2012	69	\$ 141,000.00
	2013	35	\$ 56,000.00
	2014	17	\$ 28,000.00
ITALIA	2014	15	\$ 25,000.00

Tabla 14 Exportaciones de harina de maíz en el continente europeo, por país y año
Fuente: FAO, MAGAP, BCE

Al considerar de manera histórica todas las exportaciones de harina de maíz, tanto el continente europeo como a nivel del continente americano, se tiene que las principales exportaciones fueron realizadas a España, tal como se aprecia en la tabla 15, país el que se exportó 479 Tm de harina de maíz por un monto total de \$ 765,000.00 USD.

PAÍS	TM	USD
ESTADOS UNIDOS	151	\$ 284,000.00
PANAMÁ	2	\$ 3,000.00
PERÚ	58	\$ 39,000.00
VENEZUELA	301	\$ 185,000.00
ESPAÑA	479	\$ 765,000.00
ITALIA	15	\$ 25,000.00

Tabla 15 Compilación histórica de los principales destinos de las exportaciones de harina de maíz ecuatoriana, periodo 2008 a 2017.
Fuente: FAO, MAGAP, BCE

Al considerar la comercialización del maíz como el último eslabón de la cadena de valor, y teniendo en cuenta que el maíz principalmente es comercializado en forma de grano sin procesar, para ser usado principalmente como materia prima en la elaboración de alimento balanceado y que alrededor del 80% de la

producción de la provincia de Manabí está destinada a este segmento del mercado, la producción de harina de maíz, no sólo es una buena opción, sino que además es económicamente viable.

Si bien es cierto, no existen datos oficiales acerca de los entresijos productivos para la elaboración de la harina de maíz, como es el caso de los costos por hectárea de maíz en la elaboración de alimentos balanceados, cuyos costos se encuentran en fuentes oficiales de acceso público, mediante la correlación de la información otorgada por organismos como la matriz detallada de comercio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y su herramienta estadística FAOSTAT, que se encarga de recopilar indicadores económicos, productivos, ambientales, agrícolas entre otros, se puede efectuar una estimación del costo de producción de la harina de maíz en \$0.60 por cada kg y una utilidad aproximada de \$1.2 por cada kg, considerando el último periodo de exportaciones registrado a los Estados Unidos y España, se tendrían los siguientes resultados mostrados en la tabla 16, que al contrastarlos con los costos de producción por kg y Tm de producto maíz en grano y alimento balanceado se obtiene lo siguiente:

	<i>Costo Kg</i>	<i>Margen Kg</i>	<i>Costo (T)</i>	<i>Margen (T)</i>
<i>Harina de Maíz</i>	\$ 0.60	\$ 1.20	\$ 600.00	\$ 1,200.00
<i>Maíz en Grano</i>	\$ 0.23	\$ 0.10	\$ 230.00	\$ 100.00
<i>Balanceado</i>	\$ 0.56	\$ 0.80	\$ 560.00	\$ 800.00

Tabla 16 Comparación de los costos y utilidad estimada de harina de maíz, maíz en grano y alimento balanceado

Fuente: FAO, MAGAP, BCE, AFABA.

Los datos que se muestran en la tabla 16, en donde se establecen los costos y márgenes de utilidad proyectados por kilogramo y por tonelada de producción, indican que cada tonelada de harina de maíz tiene un costo de producción de \$600 versus un margen aproximado de utilidad en \$1200, cada tonelada de alimento balanceado tiene un costo aproximado de producción de \$560 y un margen aproximado por tonelada de \$800, y la producción de maíz en grano

tiene un costo o de producción por tonelada de \$230 y un margen de utilidad de alrededor de \$100 por tonelada producida.

Con estas estimaciones, se puede observar que la producción de harina de maíz es una de las opciones más viables para el productor local, superando en más de 10 veces a las utilidades obtenidas al producir maíz en grano y superando en alrededor de 35% a las utilidades obtenidas por la elaboración de balanceados. Cabe recalcar que estos costos y márgenes de utilidad están estimados en escenarios óptimos y positivos, puesto que en lo referente a la harina de maíz están considerados los precios que paga el mercado internacional, considerando esto en la tabla número 17, se ha realizado una proyección en base al último período exportado a los Estados Unidos y España con los costos y márgenes de utilidad proyectados, considerándolos como los mercados más óptimos para la exportación de harina de maíz, debido a las cifras del último periodo de exportación registradas.

	<i>USD / Tm</i>	<i>USD / Kg</i>	<i>Costo / Tm</i>	<i>Margen / Tm</i>	<i>Margen / Kg</i>
Estados Unidos	\$ 2,666.67	\$ 26.67	\$ 1,440.00	\$ 1,226.67	\$ 12.27
España	\$ 1,647.06	\$ 16.47	\$ 1,020.00	\$ 627.06	\$ 6.27

Tabla 17 Estimación de precios, costos y márgenes de utilidad por tonelada métrica y kilogramo por exportaciones de harina de maíz en base a las proyecciones del estudio

En la tabla anterior se muestra un escenario de acuerdo al costo y margen de utilidad proyectados del producto harina de maíz versus el último periodo de exportación a Estados Unidos y España, en el caso de que las relaciones comerciales continúen en la presente fecha, teniéndose que en los Estados Unidos cada tonelada métrica de harina de maíz sería pagada en aproximadamente \$ 2,666.67, equivalentes a alrededor de \$26 por kilogramo de harina de maíz y un margen de utilidad de 12.27 centavos por cada kilogramo vendido. Y en el caso de España, cada tonelada vendida tendría un precio de \$1,647.06, equivalentes a \$16.47 por cada kilogramo de harina de maíz exportada y una utilidad de alrededor de \$6.27 por kg exportado.

4.4. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos en la investigación, se puede observar, que la cadena de valor del maíz es poco competitiva ya que su principal beneficio e importancia radica en el ingreso obtenido; en menor medida los productores en el primer eslabón, y, en mayor medida las casas de insumos. Esta situación pone en desventaja a los productores, quienes se limitan a la venta de materia prima a precios que apenas cubren los costos de producción, dejándoles sin suficientes excedentes para reinversión de los ciclos de cultivo posteriores, que también serán producidos sin valor agregado alguno.

En el segundo eslabón son las asociaciones quienes, deberían poder obtener mejores resultados económicos, no obstante, son los intermediarios quienes se benefician más en esta fase de la cadena. Debido sobre todo a la falta de capital para la adquisición de medios de transporte para la producción y equipamiento para el tratamiento postcosecha del maíz, lo productores se ven en la necesidad de pagar por estos servicios, lo que disminuye su beneficio y encarece la cadena.

En la provincia de Manabí, el eslabón de la industrialización no está vinculado localmente a ningún proceso de exportación, ni de producción con valor agregado diferente o alternativa, a la producción de balanceado avícola, salvo la elaboración de alimentos para consumo local. Lo que implica una gran desventaja para la cadena de forma global en la provincia. En relación a esto, se pudo determinar que la mejor opción de producción de valor agregado a base de maíz y que además pueda tener una demanda en el mercado internacional, es la elaboración de harina de maíz, debido al beneficio que puede representar para el productor, aproximadamente \$6.27 por kg de harina exportado.

En base a estos hallazgos y proyecciones, a nivel de América, los Estados Unidos constituirían el principal mercado objetivo, y a nivel de Europa, España sería uno de los mercados principales, sin descartar que los países del

continente asiático, cuya demanda va creciendo año con año al igual que el continente africano, podrían ser considerados también como mercados potenciales.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La cadena productiva del maíz en Manabí es muy básica, con tres eslabones bien diferenciados: el eslabón de producción, en donde sus principales actores son el productor y los proveedores de agroinsumos, el eslabón de comercialización, que tiene como principales actores al productor, al intermediario y al industrial, y, por último, el eslabón de industrialización que tiene como principal actor a las plantas industrializadoras.
- A nivel de la provincia de Manabí, el maíz es comercializado básicamente en forma de grano seco, cuyo destino principal es en la elaboración de alimentos balanceados, no obstante, el beneficio para los productores es ínfimo, percibiendo márgenes de utilidad de alrededor de \$0.10 por cada kg de maíz, no obstante, se pudo determinar, que los productores podrían percibir hasta un margen de utilidad de \$1.20 por cada kilogramo de harina de maíz producida, lo que representa ingresos muy superiores a los percibidos por el producto sin valor agregado.
- En base a la información estadística compilada, analizada y proyectada, en relación a los mercados internacionales y los precios y márgenes de utilidad aproximados, se concluye que existe un mercado potencial a nivel de América focalizado en los Estados Unidos, y a nivel de Europa en España, ambos países muestran una relación comercial de varios años con el Ecuador en el rubro de exportación harina de maíz, y los precios por tonelada de kilogramos que estos países han pagado históricamente y en la proyección que se realiza en el presente estudio son positivos.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se debe orientar los esfuerzos a fortalecer a los productores dentro del primer eslabón de la cadena, en relación a los actores secundarios, que son las casas comerciales de semillas y agroquímicos, mediante la dotación de kits de maíz de alta productividad subvencionados por el Estado, o mediante la eliminación de aranceles a los insumos que se utilizan en la producción del maíz, debido a que la mayoría proviene del exterior.
- Se recomienda el impulso y creación de industrias molineras locales para los productores de maíz asociados, la harina de maíz es uno de los subproductos del maíz con mayor demanda, crecimiento y comportamiento de precios estable, y no es producida a nivel local, debido a la gran cantidad de unidades productivas de maíz menores a 1 ha, que representan más de 50% del total de los productores, se recomienda un plan de fortalecimiento a nivel productivo, que incluya dotación de semilla de alta calidad, procesos de asociación, acceso a capital semilla y a la transferencia de investigación y desarrollo por parte del Estado, así como una vinculación directa con los centros de investigación nacionales y de las instituciones de educación superior.
- Se recomienda el establecimiento de acuerdos comerciales preferentes para la exportación de la harina de maíz, sobre todo al mercado de los Estados Unidos, con quien se ha mantenido relaciones comerciales aproximadamente hasta el año 2017, en donde se reflejan condiciones favorables para la producción nacional, asimismo, se recomienda el aprovechamiento de los acuerdos comerciales establecidos con la reunión europea y retomar las relaciones comerciales de exportación con España referentes a la harina de maíz, ya que el último año registrado de operaciones comerciales es el año 2014 y es uno de los mercados de la unión europea más accesibles y con mayor afinidad debido a las condiciones de precios y acuerdos comerciales.

BIBLIOGRAFÍA

AFABA. (2015). *Boletines y estadísticas sectoriales del alimento balanceado en Ecuador*. AFABA.

AFABA. (2016). *Boletines y estadísticas sectoriales del alimento balanceado en Ecuador*. AFABA.

AFABA. (2017). *Boletines y estadísticas sectoriales del alimento balanceado en Ecuador*. AFABA.

AFABA. (2018). *Boletín Agosto*. AFABA.

AFABA. (2018). *Boletines y estadísticas sectoriales del alimento balanceado en Ecuador*. AFABA.

AFABA. (2019). *boletines y estadísticas sectoriales del alimento balanceado en Ecuador*. AFABA.

Alvarado, T. E. (2014). Reseña de "Economía internacional. Teoría y política" Paul Krugman y Maurice Obstfeld. . *Contaduría y Administración*, (212), 84-87.

Anchorena, S. O. (2015). Comercio Internacional: Ventajas comparativas, desventajas distributivas. *Entrelíneas de la Política Económica*, 3.

Arevalo, J. L., Andrade, Á. M., & Silva, G. A. (2016). Uma nota sobre modelos gravitacionais aplicados à exportação de café de Brasil, Colômbia e Peru. *Revista Brasileira de Economia*, 70(3), 271-280.

- Badii, M. H. (2017). Papel de la estadística en la investigación científica. *Innovaciones de Negocios*, 4(7).
- Báez, J., & de Tudela, P. (2007). *Investigación cualitativa*. ESIC Editorial.
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2018). *Indicadores Economicos 2018*. Quito: BCE.
- Bianchi, E., & Szpak, C. (2015). Cadenas globales de valor, comercio internacional y actuación empresarial. *Revista Argentina de Investigación en Negocios*, 9 - 18.
- Bird, R. M. (2016). La evolución del maíz: un nuevo modelo para las primeras etapas. *Archaeobios*, (10), 121-132.
- Castellano, A., & Goizueta, M. (2015). Dimensiones conceptuales en torno al valor agregado agroalimentario y agroindustrial. *XLVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Tandil, Argentina.*, 4(5).
- CEPAL. (2018). *Perspectivas económicas de América Latina 2019 : Desarrollo en Transición*. CEPAL.
- CEPAL. (06 de 2019). *Acerca de las Cadenas de Valor*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/cadenas-de-valor/acerca-cadenas-valor>
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma*. Boston, MA.: Harvard Business School Press.
- CONAVE. (2018). *Boletín Julio*. Quito: CONAVE.

- Dane. (2010). *Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020*. Bogotá: Centro Andino de Altos Estudios Candane.
- De Sousa Santos, B. (2006). *Conocer desde el Sur: para una cultura política emancipatoria*. Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales, UNMSM.
- Denislamova, O. (2016). Topics in Finance: International Macroeconomics. *Management*, 495.
- Diario El Comercio. (06 de 26 de 2012). Breve reseña sobre la historia petrolera del Ecuador. *Negocios*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 20 de 02 de 2019, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/breve-resena-historia-petrolera-del.html>
- Diario El Comercio. (09 de 11 de 2018). Actualidad - Negocios. *La producción de maíz en el 2019 será de 1,3 millones de toneladas*. Guayas, Guayas, Ecuador. Recuperado el 06 de 08 de 2019, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/produccion-maiz-agricultores-ministerio-guayas.html>
- Escobedo, A. V., & Juárez, C. A. (2017). Cálculo de los determinantes del comercio intraindustrial entre México y estados unidos para el periodo de 2005 a 2016. *UPGTO Management Review*, 2(1), 5.
- Estupiñán, J. M. (2017). Teorías y métodos de integración regional y tratados de libre comercio. *Revista de Economía Mundial*, (47), 223-242.
- Ewan, P. (2007). Deepening the human security debate: beyond the politics of conceptual clarification. *Politics*, 23(7), 182-189.

FAO. (1993). *El maíz en la nutrición humana*. Roma: Biblioteca David Lubin FAOFAO. doi:92-5-303013-5

FAO. (2008 - 2019). *Matriz detallada del comercio, Exportaciones de Harina de maíz en las Américas*. FAO.

FAO. (2008 - 2019). *Matriz detallada del comercio, Exportaciones de Harina de maíz en el continente africano*. FAO.

FAO. (2008 - 2019). *Matriz detallada del comercio, Exportaciones de Harina de maíz en el continente Asiático*. FAO.

FAO. (2008 - 2019). *Matriz detallada del comercio, Exportaciones de Harina de maíz en la Unión Europea*. FAO.

FAO; Hellin, J.; Meijer, M. (11 de 2006). Lineamientos para el análisis de cadena de valor. México, México: FAO.

FAO; INIA. (1984). Cosecha de granos Trigo, maíz, fréjol y soya. *Tecnología Postcosecha 2*. Santiago, Chile: FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/x5051s/x5051s00.htm#Contents>

Fernández, I. D. (2018). Enfoque de Porter y de la teoría basada en los recursos en la identificación de la Ventaja Competitiva: ¿contraposición o conciliación? *Revista Economía y Desarrollo*. 144(1).

FMI. (2018). *Perspectivas de la Economía Mundial*. FMI.

Fretes, F., & Martínez, M. (2011). *Maíz Analisis de la cadena de valor*. México.

- Gereffi, G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Unam Journal*. Obtenido de <http://www.ejournal.unam.mx/problemas_des/pde125/PDE12502.pdf>
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1).
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 78-104.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). Humphrey, John y Hubert Schmitz in global value chains affect upgrading in industrial clusters. *Regional Studies*, 36(9).
- INEC. (2008). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.
- INEC. (2009). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.
- INEC. (2010). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.
- INEC. (2012). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.
- INEC. (2013). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.

INEC. (2014). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.

INEC. (2015). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.

INEC. (2016). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.

INEC. (2017). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.

INEC. (2018). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. INEC.

Kaplinsky, R., & Morris, M. (2000). A handbook for value chain research. (I. o. Development, Ed.) *Studies*, 113.

Kosacoff, B., & López, A. (2008). América Latina y las cadenas globales de valor: debilidades y potencialidades. *Revista globalización, competitividad y gobernabilidad*, 2(1).

Lu, R., & Dudensing, R. (2015). What Do We Mean by Value-added Agriculture? *Choices Magazine. Agriculture and Applied Economics Association* 30(4).

MAGAP. (marzo de 2015). Guía de buenas prácticas agrícolas para el maíz duro. *inocuidad de alimentos*.

MAGAP. (2018). Precios del Maiz. *Precio de maíz amarillo duro*. Ecuaoor: MAGAP. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/magap-fija-precio-de-maiz-amarillo-duro/>

Mangelsdorf, P. C. (1939). *Texas Agric. Exp. Sta. Bull*, 574, 1-315.

Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.

Martínez, M. (2016). *EL ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR COMO FUENTE DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE ZARZAMORA EN MÉXICO*. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 9(1), 1123-1142.

Neven, D. (2015). *Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Ochoa, J. J., Lara, J. D., & De la Parra, J. P. (2017). Propuesta de un modelo de medición de la competitividad mediante análisis factorial. *Contaduría y administración*, 62(3), 775-791.

Ortega, I. S. (2015). Maíz I (*Zea mays*). . *REDUCA (Biología)*, 7(2).

Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. Nueva York: The Free Press.

Porter, M. E. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara.

Porter, M. E. (2008). On Competition. En Harvard, *Harvard Business Review Book*. Harvard Press.

Ramos, M. &. (2018). Gestión pública de la SAN. . *Caribeña de Ciencias Sociales*,.

- Riveros, H., & Heinrichs, W. (2014). Valor Agregado en los productos de origen agropecuario. . *Aspectos conceptuales y operativos*. San José de Costa Rica, IICA.
- Runge, C. F. (2014). Applied Macroeconomics: Policy, Trade and Development. *Journal of Economic History*, 57(4), 775-801.
- Salazar-Gomez, E., & Tobon, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Espacios*, 39(45), 17.
- Schmitz, H. (2005). *Value chain analysis for policy-makers and practitioners*. EEUU: OIT.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles* (Vol. 1). New York: McGraw-Hill.
- Sistema de información pública agropecuaria. (2016). *Panorama económico del Ecuador*. MAGAP. Quito: SIPA.
- Valier, J. (2005). *Brève histoire de la pensée économique*. París, Editions Flammarion.
- Vargas, L. A. (2014). El maíz, viajero sin equipaje. *Anales de antropología* (Vol. 48, No. 1, pp. 123-137).
- Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2015). *Estrategia nacional para el cambio de la matriz productiva*. Vicepresidencia. Quito: Vicepresidencia. Obtenido de www.vicepresidencia.gob.ec
- World Bank Group. (2016). *Ending Poverty and hunger by 2030*. Washington: World Bank Group.

World Bank Group. (2016). *Poverty and Shared Prosperity Report 2016: Taking on Inequality*. World Bank Group: World Bank Group.

Yumbra, M. (2010). *Análisis agroecológico de los principales impactos de la cadena agroalimentaria maíz-piensos-avicultura-huevos en los agricultores ecuatorianos*. Quito.

Zambrano, J., & Villavicencio, P. (2009). *Guía Para La Producción De Maíz Amarillo Duro, En La Zona Centro Del Litoral Ecuatoriano*. Quevedo, Ecuador: INIAP.

ANEXOS

Actividades	Mano de Obra				Insumos				Maquinaria y Equipo				Subtotales
	Unidad	Cantidad	Precio	Valor	Unidad	Cantidad	Precio	Valor	Unidad	Cantidad	Precio	Valor	
Costos Directos													
Preparación del Suelo													
Roza y quema	Jornal												
Siembra													
Siembra	Jornal				Semilla								
Fase vegetativa													
1ra Aplicación de fertilizantes	Jornal												
Nitrógeno					Kg								
Tratamiento de semilla													
Insecticida fosforado					lt								
1ra Aplicación de fertilizantes foliares	Jornal												
Abono foliar					Lt								
Control de malezas pre-emergente	Jornal												
Paraquat					Lt								
Atrazina					Kg								
Amina					Lt								
Control de malezas post-emergente	Jornal												
Paraquat					Lt								
1ra Aplicación de fitosanitarios	Jornal												
Insecticida					lt								
2da Aplicación de fertilizantes	Jornal												
Nitrógeno					Kg								
Cosecha y Post Cosecha													
Cosecha	Jornal												
Desgranada	Jornal												
Transporte									qq				
Secado y Limpieza									qq				
Sub-Total Costos Directos													
Costos Indirectos													
Uso de la tierra (alquiler)	ha												
Costos de financiamiento 2/	%												
Seguro 3/	%												
Administración	%												
Imprevistos	%												
Sub-Total Costos Indirectos													
Costo Total													
Productividad Promedio Húmedo y Sucio 4/	qq/ha		TM/ha										
Productividad Promedio Seco y Limpio 5/	qq/ha		TM/ha										
Costo Unitario del Maíz Amarillo	\$/qq		\$/TM										

Anexo 1 Matriz de costos de producción de maíz amarillo. Tradicional.

Fuente: MAGAP

Cultivos permanentes de mayor producción			
Cultivos permanentes	Superficie plantada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)	Producción (TM.) anual
Plátano	52.612	43.552	196.047
Banano	11.392	9.070	45.624
Otros	188.122	138.199	53.452

Cultivos transitorios de mayor producción			
Cultivos transitorios	Superficie plantada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)	Producción (TM.) anual
Maíz duro seco	56.394	48.913	98.740
Arroz	14.375	13.524	47.354
Otros	11.460	10.082	18.888

Anexo 2 Principales cultivos permanentes y transitorios en la Provincia de Manabí.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC)2010, del INEC

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AFABA	153,155.23	202,647.20	210,252.00	253,878.00	309,235.94	311,408.20	336,658.19	291,159.65	331,063.66	341,262.22
PRONACA	135,819.78	175,724.75	186,324.00	203,415.00	266,133.95	277,974.86	290,194.45	264,872.68	304,610.95	319,308.53
APROBAL	150,814.09	213,792.75	99,404.00	148,079.00	225,361.32	268,125.69	274,133.99	262,271.41	318,741.53	346,457.28
OTROS	45,195.66	33,876.74	41,725.00	922.00	19,087.17	77,172.53	77,172.53	73,318.66	110,398.18	130,686.05
TOTAL	484,984.75	626,041.44	537,705.00	606,294.00	819,818.38	934,681.28	978,159.16	891,622.40	1,064,814.32	1,137,714.08

Anexo 3 Producción de balanceado a nivel nacional

Fuente: BCE

1	1.5	2.5	4	7	15	30	60	130	210
Unidades Productivas (Has)									
1	1 a 2	2 a 3	3 a 5	5 a 10	10 a 20	20 a 50	50 a 100	100 a 200	más de 200
27,190	8,706	4,757	4,372	4,443	2,100	1,402	520	202	78
50.57%	16.19%	8.85%	8.13%	8.26%	3.91%	2.61%	0.97%	0.38%	0.15%
27,190.00	13,059.00	11,892.50	17,488.00	31,101.00	31,500.00	42,060.00	31,200.00	26,260.00	16,380.00

Anexo 4 UPAS de maíz en la provincia de Manabí

Fuente: FAO

Importaciones(T)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
África	602,884	865,121	756,062	740,504	689,733	681,169	797,647	615,024	667,133	720,519
Europa	534,575	503,434	505,625	556,381	550,055	538,059	461,190	489,639	520,325	481,303
América	391,358	353,614	336,728	346,260	374,994	411,886	391,948	428,324	486,842	557,477
Asia	322,490	284,374	344,583	443,985	374,953	440,981	317,549	287,819	405,008	514,965
Caribe	50,313	43,683	41,454	25,506	24,185	33,702	19,874	25,795	21,742	25,572

Importaciones(USD)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
África	\$271,455	\$362,916	\$282,152	\$370,320	\$322,360	\$312,613	\$391,241	\$273,852	\$243,339	\$278,206
Europa	\$257,070	\$197,347	\$203,101	\$278,169	\$251,289	\$268,499	\$213,348	\$180,200	\$187,172	\$186,953
América	\$195,112	\$176,388	\$166,176	\$202,234	\$230,360	\$252,038	\$218,234	\$228,539	\$260,224	\$307,443
Asia	\$119,665	\$88,714	\$111,481	\$169,616	\$153,692	\$184,739	\$133,923	\$126,228	\$148,544	\$187,087
Caribe	\$29,862	\$22,314	\$23,679	\$18,097	\$18,766	\$18,563	\$15,000	\$16,955	\$13,417	\$15,351

Anexo 5 Principales Importadores de Harina de Maíz a Nivel Mundial, toneladas vs miles de dólares.

Fuente: FAO

Exportaciones(T)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
África	238,188	235,492	252,367	217,705	243,972	453,467	449,430	410,904	472,557	372,974
América	757,760	715,086	573,026	595,116	569,026	570,123	646,156	637,088	713,295	836,253
Caribe	6,620	2,748	2,551	1,419	14,665	26,358	47,346	45,479	37,487	39,462
Asia	92,539	67,291	118,608	123,954	112,389	196,502	286,539	251,332	317,827	342,992
Europa	506,686	538,160	535,829	512,268	585,781	535,438	545,423	468,197	519,622	571,899

Exportaciones(USD)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
África	\$81,546	\$86,452	\$74,107	\$87,681	\$101,434	\$177,625	\$172,396	\$136,232	\$149,071	\$131,160
América	\$318,250	\$290,720	\$244,118	\$316,177	\$309,567	\$317,252	\$311,213	\$291,978	\$333,076	\$377,594
Caribe	\$3,392	\$1,898	\$1,499	\$1,135	\$8,619	\$15,860	\$21,848	\$20,783	\$15,833	\$15,619
Asia	\$37,309	\$25,085	\$39,591	\$52,560	\$47,590	\$88,281	\$115,010	\$89,688	\$102,147	\$111,876
Europa	\$247,865	\$218,583	\$216,285	\$270,242	\$285,984	\$294,489	\$256,854	\$192,145	\$216,269	\$237,524

Anexo 6 Principales Exportadores de Harina de Maíz a Nivel Mundial, toneladas vs miles de dólares.

Fuente: FAO