

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO**



**Planeamiento Estratégico del Maíz**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**OTORGADO POR LA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

**Carlos Paul Llanos Chamorro**

**Giovanna Verónica Manrique Manrique**

**Catherine Sandra Saenz Montalvo**

**Roger Hugo Velásquez Rosales**

**Asesor: Juan Manuel Aguilar**

**Surco, octubre de 2013**

## Agradecimientos

Expresamos nuestra mayor gratitud y aprecio a:

El profesor Juan Manuel Aguilar, nuestro asesor, por su constante y cuidadosa guía durante todo el proyecto de investigación.

El profesor Fernando D'Alessio Ipinza, a quien apreciamos mucho por brindarnos útiles consejos a lo largo de nuestros estudios en esta maestría y porque gracias a su exigencia logró sacar lo mejor de nosotros.

Todo el grupo de profesores de CENTRUM quienes pusieron mucho énfasis en sus enseñanzas.

Nuestras familias, por creer en nosotros y mantenerse siempre a nuestro lado, por superar con nosotros cada una de las etapas vividas y brindarnos su apoyo en todas nuestras decisiones.

Nuestros compañeros y amigos de promoción, con quienes aprendimos y compartimos la ilusión de hacer realidad esta maestría.

Todas las personas que con alguna acción nos apoyaron para la realización y conclusión de este proyecto.

## Dedicatorias

A Dios, por estar siempre a mi lado guiándome por el buen camino y a mis padres, por su cariño y apoyo constante para conseguir mis metas.

Carlos Llanos

A mis padres, por su ejemplo de esfuerzo y sacrificio, y su apoyo incondicional. A mi hermano, por el ser el motivo que me impulsa a seguir superándome.

Giovanna Manrique

A mis padres por su apoyo incondicional, a mi hermano por ser mi principal motivo de superación, a mi hermana por ser un ejemplo de hermana mayor, a Dios por colocar en mi vida personas que me aman y que hacen realidad mis sueños.

Catherine Saenz

A Maribel, mi esposa, por su comprensión y apoyo en este proyecto. A mis hijas, Mariel y Jimena, por el amor que me dan y porque se han convertido en fuente de inspiración y motivación en mi vida.

Roger Velásquez

## Resumen Ejecutivo

El Maíz es el tercer producto agrícola del Perú, cuya producción anual será de 1'675,000 TM en el año 2013, representando solamente el 50% del consumo nacional, por lo que no satisface a la demanda interna. La implementación de este planeamiento estratégico permitirá que en el año 2023 el Perú sea capaz de aumentar su abastecimiento, mediante la obtención de mayor rendimiento por hectárea.

Hay dos variedades principales de Maíz: el Amiláceo y el Amarillo Duro. En el caso del Maíz Amiláceo, la mayoría de los cultivos son minifundistas donde los agricultores satisfacen los requerimientos alimenticios de su familia y animales, para luego vender el excedente a los acopiadores. Esto va a los mayoristas de los principales mercados del Maíz y de allí a los minoristas y consumidores. En cambio el Maíz Amarillo Duro es utilizado principalmente para elaborar alimentos para aves, y es cosechado tanto por pequeños agricultores como por criadores de aves que se han integrado verticalmente hacia atrás.

Con la implementación de este plan estratégico en 10 años se tendrán 45 razas de Maíz Amiláceo, lo que permitirá incrementar el rendimiento y sumado al aumento en el área de cultivo se tendrá un crecimiento en la producción del 57%. Todo esto acompañado de programas de capacitación para todos los colaboradores, con el uso de tecnología y sistemas de información de punta.

Las estrategias que se implementarán contemplan el desarrollo de tecnología aplicada al cultivo y cosecha del Maíz, para crear nuevas variedades modificadas que se adapten a los distintos usos, como por ejemplo la producción de biocombustibles. La asociación de pequeños productores y el encadenamiento productivo permitirán unificar a los actores en torno a una visión común. Donde además resulta importante garantizar la calidad del producto final, mediante certificaciones para los productores y la renovación de equipos.

## Abstract

The corn is the third agricultural product of Peru, whose annual production is going to be 1'675, 000 MT in 2013, representing only 50% of domestic consumption, so it does not satisfy domestic demand. Through the application of this strategic plan, in 2023 Peru will be able to feed itself, by obtaining higher yield per hectare.

There are two main varieties of corn, starchy and hard yellow. In the case of starchy corn, it is cultivated by smallholder farmers who primarily satisfy their own food requirements, as well as their animals', then they sell the surplus to middlemen. It goes to wholesalers in the major markets and from there to retailers and consumers. Instead yellow corn is mainly used to produce food for animals, and mainly for poultry, and it is harvested by both small farmers as well as for poultry farmers who are vertically integrated.

After implementing this strategic plan, in 10 years Peru will have 45 races of maize starch, which will increase performance and coupled with the increase in crop area will have a production growth of 57%. All this coupled with training programs for all employees, with the use of technology and information systems on end.

In the near future, strategies that will be implemented includes the development of technology applied to the crop and harvesting of modified corn to create new varieties that can get adapted to different uses such as biofuel production. The association of small producers as well as chaining different actors around a common vision will benefit the sector, where ensuring the quality of the final product is important and is warranted through certifications and equipment renewal.

## Tabla de Contenidos

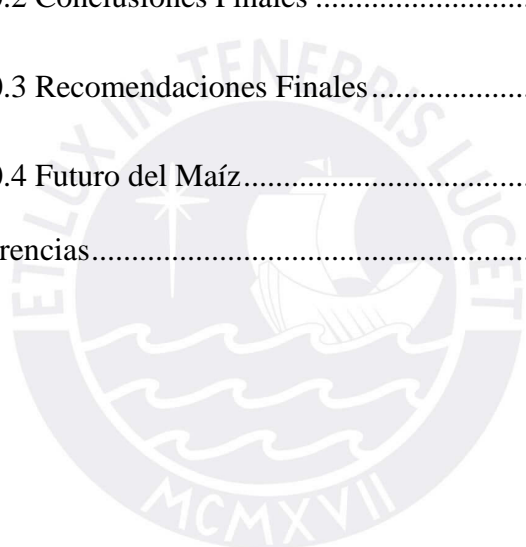
Lista de Tablas .....	xi
Lista de Figuras .....	xii
El Proceso Estratégico: Una Visión General .....	xv
<b>Capítulo I: Situación General del Maíz .....</b>	<b>1</b>
1.1 Situación General .....	1
1.2 Conclusiones .....	9
<b>Capítulo II: Misión, Visión, Valores y Código de Ética. ....</b>	<b>11</b>
2.1 Antecedentes .....	11
2.2 Visión .....	12
2.3 Misión .....	12
2.4 Valores .....	13
2.5 Código de Ética .....	13
2.6 Conclusiones .....	14
<b>Capítulo III: Evaluación Externa .....</b>	<b>15</b>
3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones .....	15
3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN) .....	16
3.1.2 Potencial nacional .....	16
3.1.3 Principios cardinales .....	22
3.1.4 Influencia del análisis en el Maíz .....	23
3.2 Análisis Competitivo del Perú .....	24
3.2.1 Condiciones de los factores .....	24
3.2.2 Condiciones de la demanda .....	25

3.2.3 Sectores relacionados y de apoyo .....	26
3.2.4 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas .....	26
3.2.5 Influencia del análisis en el Maíz.....	27
3.3 Análisis del Entorno PESTE.....	28
3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P) .....	28
3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E).....	29
3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S) .....	31
3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T).....	33
3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E) .....	34
3.4 Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) .....	34
3.5 La Estructura del Maíz y sus Competidores .....	35
3.5.1 Poder de negociación de los proveedores .....	36
3.5.2 Poder de negociación de los compradores .....	37
3.5.3 Amenaza de los sustitutos.....	37
3.5.4 Amenaza de los entrantes.....	38
3.5.5 Rivalidad de los competidores .....	38
3.6 El Maíz y sus Referentes.....	38
3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR).....	39
3.8 Conclusiones .....	40
<b>Capítulo IV: Evaluación Interna.....</b>	<b>42</b>
4.1 Análisis Interno AMOFHIT .....	42
4.1.1 Administración y gerencia .....	42
4.1.2 Marketing y ventas.....	43
4.1.3 Operaciones productivas – Infraestructura .....	45

4.1.4 Finanzas y contabilidad.....	46
4.1.5 Recursos humanos .....	47
4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones .....	48
4.1.7 Tecnología.....	48
4.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) .....	50
4.3 Conclusiones .....	51
<b>Capítulo V: Intereses del Maíz y Objetivos de Largo Plazo.</b> .....	<b>52</b>
5.1 Interés del Maíz .....	52
5.2 Potencial del Maíz.....	53
5.3 Principios Cardinales del Maíz .....	55
5.4 Matriz de Intereses del Maíz (MIO) .....	56
5.5 Objetivos de Largo Plazo del Maíz.....	57
5.6 Conclusiones .....	58
<b>Capítulo VI: El Proceso Estratégico</b> .....	<b>60</b>
6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA).....	60
6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA) .....	63
6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG) .....	65
6.4 Matriz Interna Externa (MIE) .....	67
6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE) .....	69
6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	70
6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE) .....	71
6.8 Matriz de Rumelt (MR) .....	73

6.9 Matriz de Ética (ME) .....	73
6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia .....	74
6.11 Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo.....	76
6.12 Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos .....	76
6.13 Conclusiones .....	76
<b>Capítulo VII: Implementación Estratégica .....</b>	<b>79</b>
7.1 Objetivos de Corto Plazo .....	79
7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo .....	79
7.3 Políticas de cada Estrategia.....	79
7.4 Estructura del Maíz .....	83
7.5 Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social.....	83
7.6 Recursos Humanos y Motivación .....	84
7.7 Gestión del Cambio.....	84
7.8 Conclusiones .....	84
<b>Capítulo VIII: Evaluación Estratégica .....</b>	<b>86</b>
8.1 Perspectivas de Control.....	86
8.1.1 Aprendizaje interno.....	86
8.1.2 Procesos .....	86
8.1.3 Clientes .....	86
8.1.4 Financiera.....	87
8.2 Tablero de Control Balanceado ( <i>Balanced Scorecard</i> ) .....	87
8.3 Conclusiones .....	87

<b>Capítulo IX: Competitividad del Maíz .....</b>	<b>89</b>
9.1 Análisis Competitivo de la Organización .....	89
9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Maíz.....	90
9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Maíz.....	91
9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres .....	92
9.5 Conclusiones .....	92
<b>Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>93</b>
10.1 Plan Estratégico Integral .....	93
10.2 Conclusiones Finales .....	93
10.3 Recomendaciones Finales.....	95
10.4 Futuro del Maíz.....	96
Referencias.....	98



### Lista de Tablas

Tabla 1.	<i>Exportaciones de Maíz por País, en Toneladas y en Dólares</i> .....	5
Tabla 2.	<i>Matriz de Intereses Nacionales (MIN)</i> .....	17
Tabla 3.	<i>Aportes al Capital, por País de Origen, en Millones de Dólares</i> .....	19
Tabla 4.	<i>Empresas en Perú según su Tamaño, Año 2010</i> .....	27
Tabla 5.	<i>Factores de Legalidad y Gobernabilidad en el Perú 2013-2014</i> .....	29
Tabla 6.	<i>Población Total del Perú, 1998-2022</i> .....	32
Tabla 7.	<i>Factores de Tecnología e Innovación del Perú</i> .....	33
Tabla 8.	<i>Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)</i> .....	35
Tabla 9.	<i>Matriz Perfil Competitivo (MPC) del Maíz</i> .....	40
Tabla 10.	<i>Matriz Perfil Referencial (MPC) del Maíz</i> .....	40
Tabla 11.	<i>Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) del Maíz</i> .....	50
Tabla 12.	<i>Matriz de Intereses Organizacionales del Maíz</i> .....	57
Tabla 13.	<i>Matriz FODA</i> .....	62
Tabla 14.	<i>Matriz PEYEA para el Maíz</i> .....	64
Tabla 15.	<i>Matriz de Decisión Estratégica para el Maíz</i> .....	71
Tabla 16.	<i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico para el Maíz</i> .....	72
Tabla 17.	<i>Matriz de Rumelt para el Maíz</i> .....	73
Tabla 18.	<i>Matriz de Ética para el Maíz</i> .....	74
Tabla 19.	<i>Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo para el Maíz</i> .....	78
Tabla 20.	<i>Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores</i> .....	79
Tabla 21.	<i>Objetivos de Corto Plazo</i> .....	81
Tabla 22.	<i>Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo</i> .....	82
Tabla 23.	<i>Políticas Asociadas a cada Estrategia del Maíz</i> .....	83
Tabla 24.	<i>Tablero de Control Balanceado del Maíz</i> .....	89

Tabla 25. *Plan Estratégico Integral*..... 95



## Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i>	Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.....	xv
<i>Figura 1.</i>	Producción mundial de Maíz.....	2
<i>Figura 2.</i>	Producción por país, campaña 2012-2013, en miles de millones de toneladas....	3
<i>Figura 3.</i>	Superficie cosechada de Maíz en el mundo 2011.....	3
<i>Figura 4.</i>	Rendimiento de la producción de Maíz.....	4
<i>Figura 5.</i>	Evolución de las exportaciones de Maíz, en miles de toneladas.....	5
<i>Figura 6.</i>	Principales importadores de Maíz en el mundo.....	6
<i>Figura 7.</i>	Superficie cultivada y producción de las dos variedades de maíz.....	8
<i>Figura 8.</i>	Importaciones de Maíz en el Perú, en toneladas.....	9
<i>Figura 9.</i>	Mapa del Perú con los departamentos.....	21
<i>Figura 10.</i>	Variación porcentual anual de la demanda interna real y el consumo privado real.....	26
<i>Figura 11.</i>	Variación porcentual del PBI.....	30
<i>Figura 12.</i>	Inflación anual en Perú.....	30
<i>Figura 13.</i>	Tipo de cambio e intervención en el mercado cambiario.....	31
<i>Figura 14.</i>	Composición por edad de la población rural del Perú.....	32
<i>Figura 15.</i>	Precio promedio en chacra de Maíz Amiláceo, en soles por kg.....	44
<i>Figura 16.</i>	Precio promedio en chacra de Maíz Amarillo Duro, en soles por kg.....	45
<i>Figura 17.</i>	Precio al mayor y al consumidor del Maíz choclo.....	47
<i>Figura 18.</i>	Diagrama de la matriz PEYEA para el Maíz.....	63
<i>Figura 19.</i>	Matriz BCG para Maíz en el Perú.....	66
<i>Figura 20.</i>	Matriz Interna Externa del Maíz.....	67
<i>Figura 21.</i>	Matriz Gran Estrategia del Maíz.....	69
<i>Figura 22.</i>	Estructura del Maíz.....	84

*Figura 23. Posición competitiva del Maíz..... 91*



### El Proceso Estratégico: Una Visión General

El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida. Este consta de tres etapas: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha y en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, siendo esta la etapa más complicada por lo rigurosa; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los Objetivos de Largo Plazo (OLP) y los Objetivos de Corto Plazo (OCP). Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, ya que participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación constante. El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.

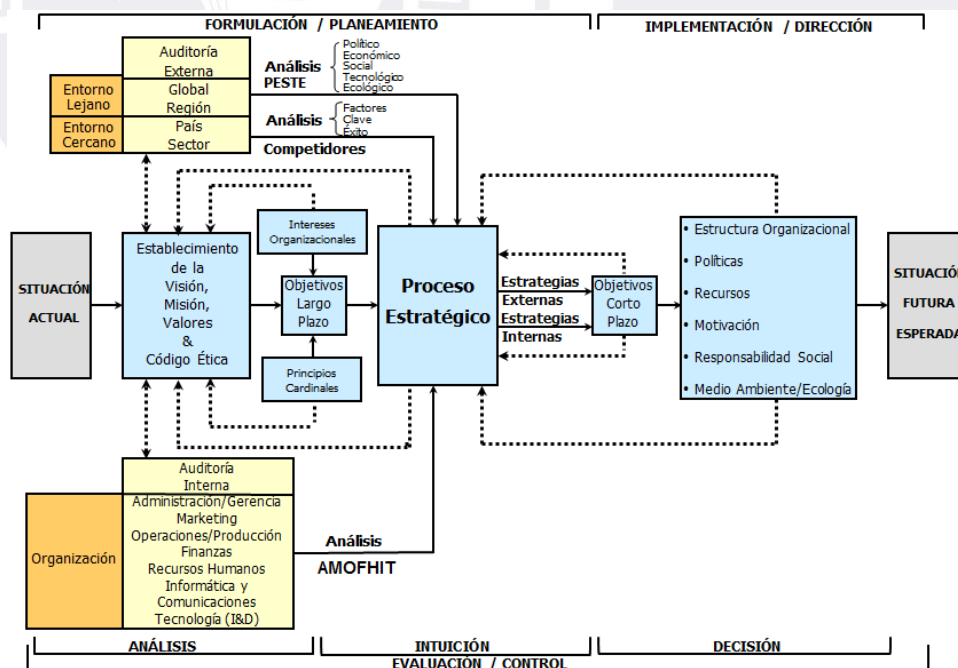


Figura 0. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. Tomado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia”, por F. A. D’Alessio, 2013. México D. F., México: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguida por el establecimiento de la visión, la misión, los valores, y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Luego, se desarrolla la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia y analizar la industria global a través del análisis del entorno PESTE (Fuerzas Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). De dicho análisis se deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno determinado en base a las oportunidades que podrían beneficiar a la organización, las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Del análisis PESTE y de los Competidores se deriva la evaluación de la Organización con relación a sus Competidores, de la cual se desprenden las matrices de Perfil Competitivo (MPC) y de Perfil de Referencia (MPR). De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los factores críticos de éxito en el sector industrial, facilitando a los planeadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave que les permita tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones Productivas y de Servicios e Infraestructura, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos y Cultura, Informática y Comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas

funcionales de una organización, así como también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y es crucial para continuar con mayores probabilidades de éxito el proceso.

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que la organización intenta alcanzar para tener éxito global en los mercados en los que compete. De ellos se deriva la Matriz de Intereses de la Organización (MIO), y basados en la visión se establecen los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas, MEFE, MEFI, MPC, y MIO, constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. La fase final de la formulación estratégica viene dada por la elección de estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. En esta etapa se generan estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, y los resultados de los análisis previos usando como herramientas cinco matrices: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de Posicionamiento Estratégico y Evaluación de la Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

De estas matrices resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas con la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), siendo específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan las matrices de Rumelt y de Ética, para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. En base a esa selección se elabora la Matriz de Estrategias con relación a los OLP, la cual sirve para

verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Posibilidades de los Competidores que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable durante esta etapa, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado el plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados y se efectúan las estrategias retenidas por la organización dando lugar a la Implementación Estratégica. Esta consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que “una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa. . . puesto que ésta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse” (D’Alessio, 2008, p. 373). Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una estructura organizacional nueva es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

Finalmente, la Evaluación Estratégica se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) interna/personas, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera, en el Tablero de Control Integrado (BSC) para monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. Se analiza la competitividad de la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Un Plan Estratégico Integral es necesario para visualizar todo el proceso de un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, país u otros.

## Capítulo I: Situación General del Maíz

### 1.1 Situación General

El Maíz es un cereal que se cultiva a través de un sistema dinámico y continuo, con movimientos de semilla por parte de los agricultores, al mantener, intercambiar y experimentar con semillas propias o de otros agricultores. Este grano es utilizado principalmente para el consumo, tanto humano como animal, pero también se utiliza para (a) elaborar textiles, (b) construcción de viviendas en zonas rurales, (c) biocombustible, (d) elaborar productos artesanales, y (e) actividades y ritos religiosos, entre otros (Biodiversidad Mexicana, 2013). Durante los últimos años, a nivel mundial, el uso en consumo humano ha disminuido mientras que su uso como combustible se ha incrementado (García, 2013).

Dentro del consumo humano y/o animal pueden elaborarse los siguientes productos derivados, los cuales constituyen bienes industriales: (a) proteína y fibra, para elaborar alimentos balanceados; (b) dextrosa, que es utilizada en la industria de bebidas y panificación, entre otras; (c) etanol, para bebidas alcohólicas; (d) jarabe de alta fructosa; (e) aceites; (f) almidón, que es necesario en la elaboración de pan, atole, alimentos infantiles y cerveza; (g) glucosa; (h) colorante; (i) maltodextrinas, y (j) sorbitol (Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria [ASERCA], 2012).

Según Núñez (2013) “el Maíz es una gramínea de producción mundial, cuya adaptabilidad permite su cultivo en más de 113 países” (p. 1). Esto se da porque el cultivo tiene pocos requerimientos, que haya una temperatura media entre 25 y 30 grados centígrados, llegando incluso a resistir temperaturas hasta de ocho grados. Adicionalmente se adapta a la mayoría de tipos de suelos, demandando principalmente luz solar y agua.

Cuando se trata de productos agrícolas es necesario definir claramente qué son las semillas híbridas y qué son las semillas transgénicas. Para Planeta Huerto (2013) las semillas híbridas han sido producidas por los hombres durante años con el fin de mejorar la calidad de

sus cosechas y son el resultado de cruzar dos plantas de distintas especies pero que no son muy diferentes. En cambio las semillas transgénicas han sido manipuladas genéticamente, para lo cual han extraído genes de la semilla original o introducido genes nuevos; esto con el fin de aumentar el rendimiento y la fortaleza del cultivo ante las plagas.

La producción mundial de Maíz alcanzó las 841.06 millones de toneladas en la campaña 2012-2013 (Agricultura y Ganadería Satelital, 2013). Lo cual implica una disminución con respecto al año anterior, tal y como se presenta en la Figura 1. Mientras que para la campaña 2013-2014 se estima que la producción de Maíz crecerá en 10%, a consecuencia de aumentos en la superficie cosechada, ubicándose alrededor de las 939 millones de toneladas.

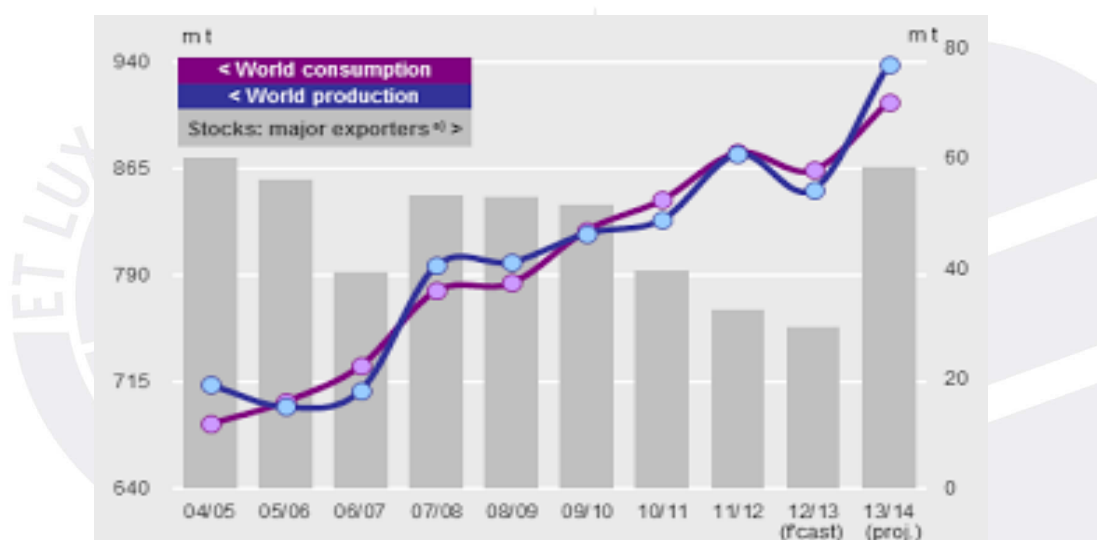
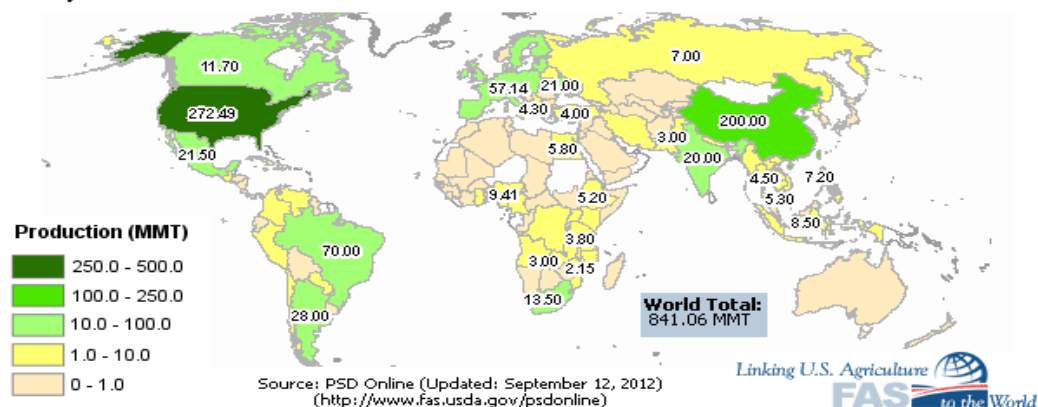


Figura 1. Producción mundial de Maíz. Tomado de “Supply & Demand,” por International Grain Council, 2013. Recuperado de <http://www.igc.int/en/default.aspx>

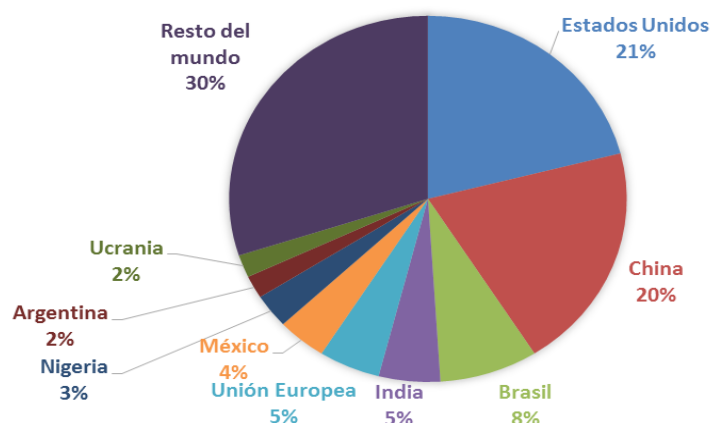
Los principales países productores de Maíz en el mundo son, en orden de importancia: (a) Estados Unidos de América, que contribuyó con el 32.39%; (b) China con el 23.78%; (c) Brasil con 8.32%, y (d) la Unión Europea con 6.79%. Otros productores importantes dentro del contexto de América Latina y como se presenta en la Figura 2, son Argentina y México con el 3.33% y 2.56% de la producción mundial respectivamente. Mientras que el Perú se ubica al mismo nivel de Colombia y Venezuela.

### 2012/2013 Corn Production



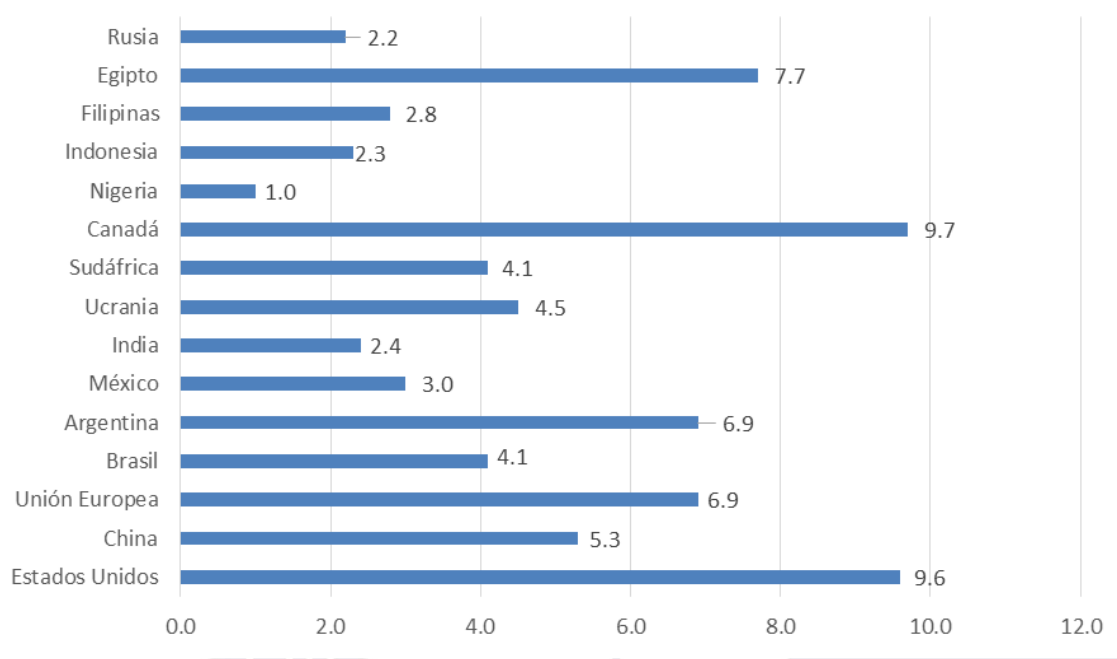
*Figura 2.* Producción por país, campaña 2012-2013, en miles de millones de toneladas. Tomado de “Producción Mundial de Granos Campaña 2012-2013,” por Agricultura y Ganadería Satelital, 2013. Recuperado de <http://agriculturayganaderiasatelital.blogspot.com/2012/09/produccion-de-trigo-mundial-campana.html>

Para el año 2011, en el mundo se cosechaban cerca de 160 millones de hectáreas de Maíz, siendo los Estados Unidos el que principal participación tiene, como se muestra en la Figura 3. Adicionalmente, los Estados Unidos, junto con Canadá, es el país que obtiene un mayor rendimiento por hectárea, alcanzando las 9.6 toneladas, lo cual se observa en la Figura 4. Esta combinación de mayor área cultivada con el mayor rendimiento a nivel mundial le da el liderazgo en la producción de Maíz (Secretaría de Economía de los Estados Mexicanos, Dirección General de Industrias Básicas, 2012).



*Figura 3.* Superficie cosechada de maíz en el mundo 2011. Tomado de “Análisis de la Cadena de Valor Maíz – Tortilla: Situación Actual y Factores de Competencia Local,” por la Secretaría de Economía de los Estados Mexicanos, 2012. Recuperado de [http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/informacionSectorial/20120411\\_analisis\\_cadena\\_valor\\_maiz-tortilla.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/20120411_analisis_cadena_valor_maiz-tortilla.pdf)

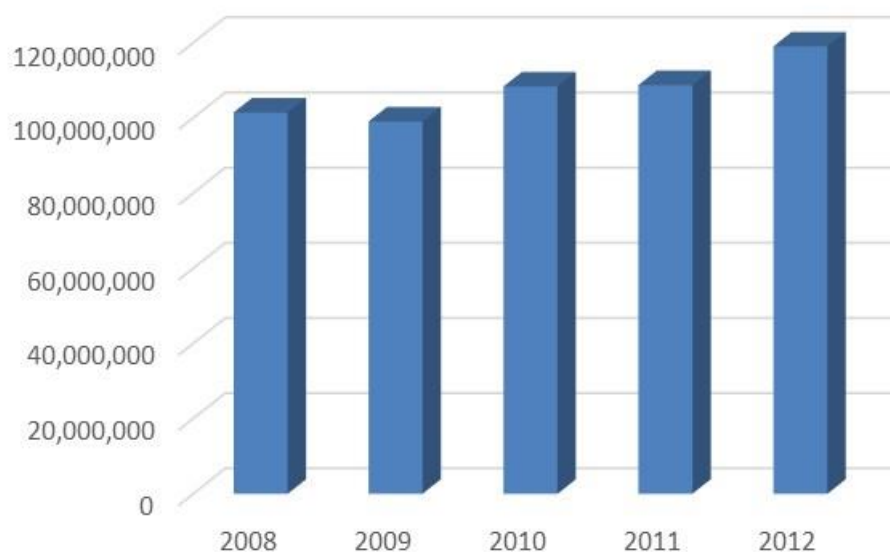
A pesar de que la producción mundial ha alcanzado los 841.06 millones de toneladas métricas (MMT) (Agricultura y Ganadería Satelital, 2013), las exportaciones en el año 2012 apenas fueron de 119 millones de toneladas, lo que representa el 14% de la producción. Esto se debe a que el cultivo del Maíz se destina principalmente al consumo local, por lo que los principales países consumidores son también los principales productores. En la Figura 5 se observa la evolución que han tenido las exportaciones, mostrando un comportamiento errático ya que en el 2010 y 2012 hubo incrementos del 9.4%, mientras que en el 2009 disminuyó en 2.4% y en el 2011 el aumento fue solamente del 0.4%.



*Figura 4.* Rendimiento de la producción de maíz. Tomado de “Análisis de la Cadena de Valor Maíz – Tortilla: Situación Actual y Factores de Competencia Local,” por la Secretaría de Economía de los Estados Mexicanos, 2012. Recuperado de [http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/informacionSectorial/20120411\\_analisis\\_cadena\\_valor\\_maiz-tortilla.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/20120411_analisis_cadena_valor_maiz-tortilla.pdf)

Los principales países exportadores, en el año 2012, fueron Estados Unidos, Brasil, Argentina y Ucrania. En la Tabla 1 se muestran las exportaciones de estos países y se observa que la cantidad que vendió Estados Unidos disminuyó en 31.3% con respecto al año anterior, lo cual según Quijano (2013) se debió a un aumento en la temperatura promedio y sequías en

las zonas de cultivo, sin embargo lograron incrementar su productividad a pesar de que el área sembrada disminuyó.



*Figura 5.* Evolución de las exportaciones de maíz, en toneladas. Tomado de “Trade Statistics,” por Trademap, 2013. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Tabla 1

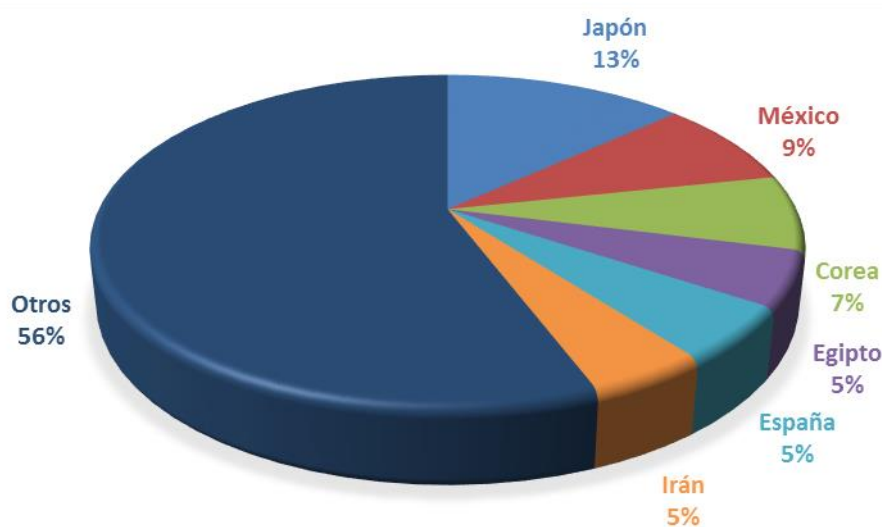
*Exportaciones de Maíz por País, en Toneladas y en Dólares*

	2010		2011		2012	
	TM	Dólares	TM	Dólares	TM	Dólares
Estados Unidos	50,854,154	9,919,464	45,830,716	13,757,339	31,464,119	9,420,173
Brasil	10,788,965	2,136,282	9,459,471	2,624,526	19,775,331	5,287,267
Argentina	17,524,538	3,062,313	15,765,721	4,412,427	17,815,887	4,702,909
Ucrania	4,045,072	773,645	7,795,943	1,963,838	15,623,283	3,879,226
Francia	6,389,097	1,317,888	6,021,512	1,878,572	6,068,561	1,745,014
Hungría	3,858,085	513,955	3,583,839	1,067,102	4,338,870	1,117,289
India	1,835,320	698,051	3,932,313	984,333	4,262,718	1,082,570
Otros	13,063,825	2,664,963	16,367,237	4,674,599	19,666,355	5,372,549
<b>Total</b>	<b>108,359,056</b>	<b>21,086,561</b>	<b>108,756,752</b>	<b>31,362,736</b>	<b>119,015,124</b>	<b>32,606,997</b>

*Nota.* Adaptado de “Trade Statistics” por Trademap, 2013. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

En cuanto a las importaciones de Maíz, las mismas están altamente fragmentadas. Históricamente, los principales importadores son Japón, México, Corea, Irán y otros que se presentan en la Figura 6. Se observa cómo el 56% está integrado por una gran cantidad de países donde cada uno no representa más del 4% del volumen mundial. Dentro de otros está

agrupado Perú, quien en el año 2012 importó el 1.6% del volumen intercambiado a nivel mundial (Trademap, 2013).



*Figura 6.* Principales importadores de Maíz en el mundo. Tomado de “Trade Statistics,” por Trademap, 2013. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

“El Perú cuenta con 35 variedades de Maíz, más que ningún otro país del mundo” (Yanuq, 2013, p. 8). Entre estas variedades hay mazorcas de la sierra que poseen granos de gran tamaño cuyo sabor hace que la principal forma de consumo sea en mazorca cocida. La costumbre de consumir Maíz proviene de la cultura precolombina, cuando se utilizaba este grano para festividades especiales; también se usa para elaborar platos típicos como la chicha o las humitas (Yanuq, 2013).

Dentro de las 35 variedades que hay en el país se encuentra el Maíz blanco Amiláceo que principalmente se cosecha en la sierra, mientras que en la costa, valles interandinos y selva, el que se cosecha es el Maíz Amarillo Duro. El Maíz Amiláceo (*Zea Mays*), es un cultivo importante a nivel nacional por su uso diversificado para el consumo humano. La producción está principalmente destinada al autoconsumo en forma de choclo, cancha, mote, harina precocida, bebidas, entre otras. Hay alrededor de ocho millones de personas de extrema pobreza que lo consumen y que en la mayoría de los casos también lo cultivan. Este

cultivo es estratégico para la seguridad alimentaria del Perú y se siembra desde el nivel del mar hasta los 3,800 metros de altitud, aunque la mayor parte de la producción de Maíz Amiláceo se da en los departamentos de Cajamarca, Cusco, Apurímac, Ayacucho, Ancash, Huancavelica, Junín y Huánuco (Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG], 2012c).

El Maíz Amarillo Duro (MAD) es el tercer cultivo en importancia a nivel nacional y constituye uno de los principales enlaces de la cadena agroalimentaria del país, la cual se inicia con su cultivo y termina en las cadenas e industrias de carne de aves y cerdos. Esta variedad se cultiva principalmente en las regiones de la costa y en la selva, en su mayoría por productores minifundistas de los departamentos de (a) Lima, (b) Trujillo, (c) Lambayeque, (d) Ica, (e) Ancash, (f) San Martín, (g) Tumbes, (h) Piura, (i) Cajamarca, (j) Huánuco, (k) Loreto, (l) Junín, (m) Huancavelica, (n) Ayacucho, y (o) Apurímac (MINAG, 2012c).

La siembra de Maíz se puede dar todos los meses del año, especialmente al norte del país, aunque el rendimiento se incrementa si la siembra se realiza en los meses de marzo a julio o de octubre a diciembre (Universidad Agraria La Molina, 2010). El 58% del área sembrada es de Maíz Amarillo y el 42% restante es de Maíz Amiláceo. Mientras que el 83% del Maíz cosechado corresponde a la variedad de Maíz Amarillo Duro, y el restante 17% al Maíz Amiláceo (MINAG, 2012c). Esto indica que las otras variedades son poco cosechadas en el país.

En la Figura 7 se observa que en la campaña 2011-2012 el área cultivada con Maíz Amiláceo fue de 255.5 mil hectáreas, obteniendo una producción de 255.7 mil toneladas, lo que representa un rendimiento promedio de 1.31 toneladas por hectárea (MINAG, 2012c). En cuanto al Maíz Amarillo Duro, la producción fue de 1,262 mil toneladas, con un área cultivada de 310.6 mil hectáreas, dando un rendimiento promedio de 4.50 toneladas por hectárea. Desde el año 2004 la producción nacional ha tenido un crecimiento del 39.6% (MINAG, 2012b).

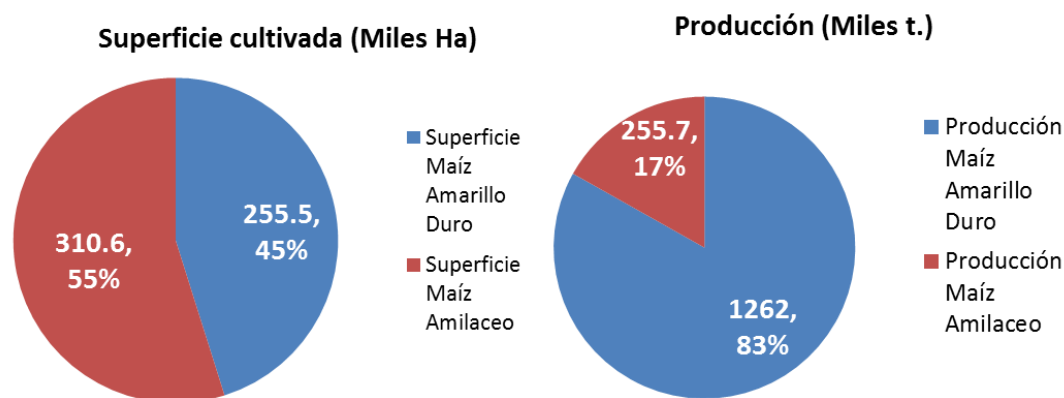


Figura 7. Superficie cultivada y producción de las dos variedades de maíz. Adaptado de “Maíz Amarillo Duro: Principales aspectos de la cadena agroproductiva” y “Maíz Amiláceo: Principales aspectos de la cadena agroproductiva” por MINAG, 2012b y MINAG, 2012c.

Recuperado de

<http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeconomiamazAm arillo2.pdf> y

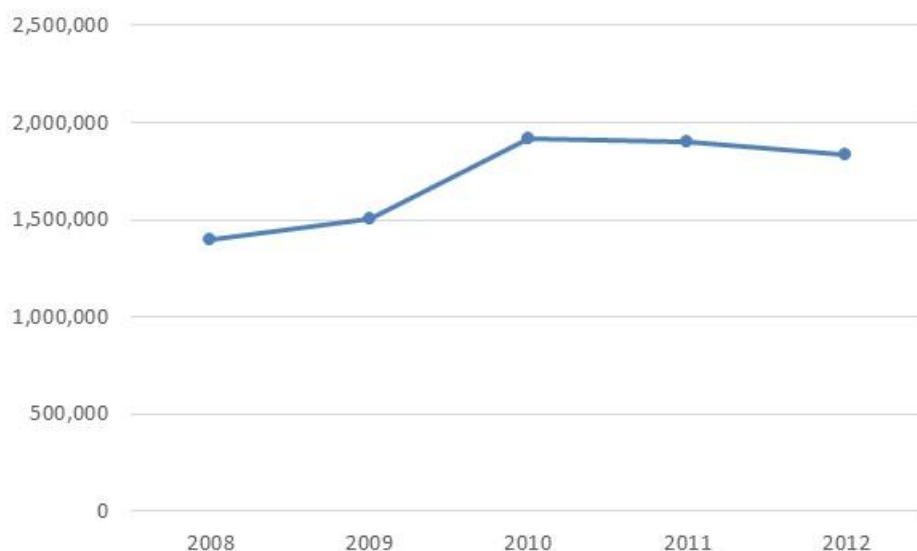
<http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeconomiamazamil aceo.pdf>

A pesar del crecimiento en la producción nacional del Maíz, esta ha sido insuficiente para cubrir las necesidades del consumo interno. En los últimos tres años, el consumo nacional ha tenido un crecimiento importante, alcanzando un nivel máximo de 3,232 mil toneladas en el 2012. La tasa de crecimiento para el periodo 2009 a 2012 es de 16.81%. En este contexto, el Perú es deficitario en producción de Maíz, por cerca de 1,900 mil toneladas anuales promedio en los últimos tres años, las cuales han sido cubiertas con importaciones, las cuales se presentan en la Figura 8.

Estas importaciones representan el 50% de la demanda nacional, que en el año 2012 fue de 3.76 millones de toneladas. A nivel nacional, la productividad de Maíz es de 3.18 toneladas por hectárea, mientras que en Argentina se llega a 6.35. Las hectáreas que se destinan al Maíz suman aproximadamente 550,000 a nivel nacional (MINAG, 2012c).

El consumo per cápita de Maíz Amiláceo, en el 2007, fue de 8.6 kg/hab, este ratio es muy inferior al de los años 50 en donde el consumo per cápita era de 18.0 kg/hab. Esta disminución se debió principalmente a que la población andina ha migrado hacia la costa y

abandonó sus hábitos de consumo tradicional, sin embargo, durante los últimos cinco años, hacia el 2011, el valor se incrementó a 9.7 kg/hab, esto debido al desarrollo de campañas de promoción de la creciente y ya posicionada industria gastronómica nacional (MINAG, 2012c).



*Figura 8.* Importaciones de Maíz en el Perú, en toneladas. Tomado de “Trade Statistics” por Trademap, 2013. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Según Andina (2013a) en el Perú se ha dado al Maíz diversos usos culinarios. Es por ello que hay empresas peruanas que han desarrollado presentaciones innovadoras de Maíz seco, como es la cancha que se comercializa en diversas presentaciones, natural, picante, miel y *ranch*. En el primer semestre del año 2012 las exportaciones de estos productos, con alto valor agregado, alcanzaron los US\$ 11.2 millones, lo que implica un aumento del 27% con respecto al mismo período del año anterior. Esto muestra que hay distintas formas de consumir el producto y que la participación en el mercado mundial se puede lograr a través de las presentaciones novedosas.

## 1.2 Conclusiones

El Maíz es un producto agrícola destinado principalmente para el consumo humano y animal, pero además hay otros usos en crecimiento como el de materia prima para combustible. En el contexto internacional el principal productor es Estados Unidos, país que

también posee la tasa de rendimiento más elevada. Este cultivo es destinado principalmente al consumo interno, por lo que la exportación mundial apenas representa el 14% de la producción.

El Perú es deficitario en la producción de Maíz, y depende de las importaciones que son utilizadas principalmente para la fabricación de alimentos balanceados para aves (El Sitio Avícola, 2013). En el año 2012 el país representó un 1.6% de lo comercializado internacionalmente y esto a pesar de que la producción nacional ha crecido cerca del 40%. Existen en el país 35 variedades de Maíz, de las cuales las más comercializadas son el Maíz Amiláceo y el Amarillo Duro. Este último se cultiva en la costa, valles interandinos y selva, siendo destinado principalmente para la elaboración de alimentos balanceados; mientras que el Maíz Amiláceo es para consumo humano, en diversas formas como son la mazorca cocida o el choclo, la cancha, el mote, la harina precocida, bebidas, entre otras.

El Maíz Amarillo Duro es el tercer cultivo en importancia a nivel nacional y constituye uno de los principales enlaces de la cadena agroalimentaria del país, la cual se inicia con su cultivo y termina en las cadenas e industrias de carne de aves y cerdos, respectivamente. Desde hace muchos años existe un estancamiento y retraso importante en los rendimientos por hectárea en prácticamente todo el país, lo cual difiere enormemente con los casos de la Libertad, Lima e Ica, que han tenido una evolución favorable en sus rendimientos (MINAG, 2012b).

## Capítulo II: Misión, Visión, Valores y Código de Ética.

Según D'Alessio (2013), pensar en el futuro y planear estratégicamente otorga a la organización más posibilidades de sobrevivir. Este proceso requiere que se inicie el proceso estratégico en la fase de formulación de la estrategia, en la que se enuncie el conjunto de los cuatro componentes fundamentales: (a) visión, (b) misión, (c) valores, y (d) código de ética.

### 2.1 Antecedentes

En el año 2012 el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAG, 2012b y 2012c) realizó un análisis de la cadena productiva, tanto para el Maíz Amarillo Duro como para el Maíz Amiláceo. Sin embargo, estos documentos no estuvieron enmarcados en un proceso de planeación estratégica por lo que no hay visión ni misión formulada para el Maíz en el Perú. Lo que sí existe es un amplio marco legal, el cual busca estimular los diversos sectores productivos e industriales relacionados al Maíz. Las principales leyes y decretos que se han identificado son las siguientes:

- Ley General de Aguas (Decreto Legislativo N° 17752, 1969).
- Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario (Decreto Legislativo N° 653, 1991).
- Ley del Registro de Predios Rurales (Decreto Legislativo N° 667, 1991).
- Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura (Decreto Ley N° 26000, 1992).
- Nueva Constitución Política del Perú, 1993.
- Ley de Tierras. Ley de Promoción de la Inversión en las Actividades Económicas en las Tierras del Territorio Nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas (Ley 26505, 1995).
- Ley de Emergencia Agraria (Ley 25509, 1996).
- Ley 27360. Ley de Promoción del Sector Agrario (Decreto Legislativo N° 886, 1996).

- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (Ley 26821, 1997).

Desde enero del 2012 existe en el Perú una moratoria al ingreso de productos transgénicos por 10 años. Esto implica que los productores deben desarrollar un planeamiento estratégico que los lleve a incrementar la producción a pesar de esta limitación. Pero también hay que entender que el presente plan estratégico no es solo para productores sino también para acopiadores, transformadores y comercializadores, es decir para todos aquellos involucrados en la cadena productiva del Maíz.

## **2.2 Visión**

En el año 2023 el Maíz será el primer cultivo a nivel nacional, lo que permitirá un mayor abastecimiento de este producto en el Perú; con variedad de tipos para sus diversos usos y un alto rendimiento por hectárea, gracias a contar con colaboradores motivados y capacitados que utilizan tecnología de punta; lo cuales continúan siendo responsables socialmente.

## **2.3 Misión**

El Maíz peruano abastece a la demanda nacional, para consumo humano, elaboración de concentrados para animales y otros derivados; integrando al sector público y privado mediante el desarrollo y adquisición de tecnología así como la capacitación de los empleados y el establecimiento de un marco de acción transparente que permita la comercialización del producto a precios justos tanto para consumidores como para productores; dando atención personalizada a los procesadores y llevando el producto al cliente final a través del canal tradicional y del canal moderno.

## 2.4 Valores

Los valores son los principios fundamentales que orientan el comportamiento de los actores relacionados con el Maíz durante el proceso de toma de decisiones. Para el Maíz se han establecido los siguientes valores:

- **Eficiencia:** Se busca la eficiencia para aumentar la productividad en el cultivo y el ahorro en costos durante la distribución, pero siempre manteniendo la calidad.
- **Innovación:** Usando tecnología de punta y desarrollando nuevos sistemas de producción, transformación y comercialización.
- **Responsabilidad:** Tanto el recurso humano como los recursos naturales son gestionados con responsabilidad. Además de tener responsabilidad en el accionar con la comunidad y en especial con los empleados.
- **Trabajo en equipo:** Se comparten los conocimientos y las técnicas para lograr aumentar la competitividad, aumentando la eficacia y la eficiencia, orientados a los objetivos comunes.
- **Calidad:** Los productos llegarán al consumidor final o a los clientes industriales con excelente calidad, tanto en su apariencia física como en la calidad del grano.
- **Integración:** Todos los miembros de la cadena productiva del Maíz persiguen objetivos comunes.

## 2.5 Código de Ética

El código de ética para todos los actores del Maíz es el siguiente:

- Todos los insumos y sistemas de cultivo que se utilizan minimizan el impacto negativo en el medio ambiente.
- Los colaboradores poseen información suficiente sobre los riesgos y la forma adecuada de manipulación de cada uno de los insumos.
- El accionar diario está guiado por las leyes y decretos nacionales.

- Propiciar un clima de cooperación entre todos los agentes de la industria productiva del Maíz.
- Cada acción que se tome estará guiada por la ética individual y organizacional, con información transparente.
- Rendimiento de cuentas claras al final de cada período.

## 2.6 Conclusiones

En el Perú no hay un planeamiento estratégico para el Maíz, a pesar de su importancia como el tercer cultivo. Se desarrolla este documento entendiendo que la producción nacional solamente abastece el 50% de la demanda y que la mayoría de los cultivos son minifundistas, muchos de ellos para el autoconsumo. Ante esta realidad nacional se propone una visión para el año 2023 donde el Maíz se convierta en el primer cultivo a nivel nacional, siendo un país con un mayor abastecimiento en este producto, con colaboradores altamente motivados.

Todo esto dentro de un marco de integración de todos los actores de la cadena productiva, ya que deben considerarse también a los transformadores y a los comercializadores. Es por ello que la formulación de la visión, la misión, los valores y el código de ética constituyen el punto de partida para el desarrollo del planeamiento estratégico.

### Capítulo III: Evaluación Externa

La influencia del entorno es fundamental para el crecimiento y el éxito de una industria, ya que influye en las decisiones estratégicas que tomarán todos los involucrados con el Maíz. El análisis del contexto nacional e internacional permite tener un entendimiento claro del mundo actual, y con ello a proyectarse hacia el futuro, desarrollando una adecuada planeación estratégica. Según Hitt, Ireland y Hoskisson (2008), el análisis del entorno externo tiene los siguientes componentes: (a) exploración, identificar las primeras señales de tendencias y cambios en el entorno; (b) monitoreo, detectar el significado por medio de la observación permanente de las tendencias y los cambios en el entorno; (c) pronóstico, preparar proyecciones de los resultados anticipados con base en las tendencias y los cambios observados; y (d) determinar los tiempos y la importancia que las tendencias y los cambios en el entorno tienen para las estrategias de las empresas y su administración. Estos no representan los puntos del presente capítulo pero si son actividades que los investigadores debieron desarrollar para elaborar este análisis.

Para D'Alessio (2013), el pensamiento y accionar estratégico han cambiado al mundo a través de cuatro hechos revolucionarios: (a) la globalización, (b) la tecnología, (c) la preocupación por la ecología, y (d) la genética. En síntesis el inicio de un proceso estratégico requiere del análisis de las implicancias geoestratégicas de los países en este contexto de globalización. Siguiendo la recomendación de este autor se utilizarán las siguientes herramientas de análisis: (a) análisis tridimensional, (b) evaluación de la competitividad nacional, (c) PESTE, (d) Diamante de Porter, (e) Matriz Perfil Competitivo, (f) Matriz Perfil Referencial, y (g) Matriz Evaluación de Factores Externos.

#### 3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones

D'Alessio (2013) mencionó que es importante que en el análisis externo se revisen algunos aspectos planteados por Hartmann, desde la perspectiva nacional. La teoría

tridimensional de las relaciones internacionales planteada por Hartmann considera tres grandes dimensiones que se deben evaluar: (a) intereses nacionales, (b) factores del potencial nacional, y (c) principios cardinales.

### **3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)**

El Ministerio de Relaciones Exteriores (2011), mencionó 12 lineamientos para la política exterior, los cuales se han agrupado y resumido como se presenta a continuación, para luego construir la Tabla 2 que se muestra más adelante:

- Afirmar la soberanía e integridad territorial, promoviendo el comercio, la cooperación y la integración con los países vecinos y de la región.
- Desarrollar relaciones bilaterales y multilaterales, que garanticen la independencia ideológica y al mismo tiempo fomenten la integración, la promoción económica, la industrialización, la adquisición de ciencia y tecnología, y la cooperación.
- Fortalecer la imagen nacional a través de la defensa del patrimonio y promover el acervo cultural en el exterior.
- Fortalecer las capacidades de gestión institucional en la conducción de las relaciones exteriores del Estado.
- Luchar contra el narcotráfico, el terrorismo y la subversión, para crear un ambiente de paz que permita el desarrollo humano y el crecimiento económico.

### **3.1.2 Potencial nacional**

D'Alessio (2013) mencionó que el potencial o poder nacional indica que tan débil o fuerte es un Estado para alcanzar sus intereses nacionales. Se analizarán los siguientes siete elementos del poder nacional: (a) demográfico, (b) geográfico, (c) económico, (d) tecnológico, (e) histórico/psicológico/sociológico, (f) organizacional/administrativo, y (g) militar.

Tabla 2

*Matriz de Intereses Nacionales (MIN)*

Intereses nacionales	Supervivencia (crítico)	Intensidad del interés		
		Vital (peligroso)	Importante (serio)	Periférico (molesto)
1 Afirmar la soberanía y la identidad nacional		Chile		
		Ecuador	Bolivia*	Venezuela*
		Brasil	EE.UU.	U.E.
		Colombia		
		Chile*		
2 Desarrollar relaciones bilaterales y multilaterales		Venezuela*		
		Ecuador	Japón	
		Brasil	Corea	
		Colombia	U.E.	
		EE.UU.		
3 Fortalecer a la imagen nacional		China		
			Chile*	
			Venezuela*	
		U.E.	Ecuador	
		EE.UU.	Brasil	
4 Fortalecer las capacidades de gestión institucional			Colombia	Chile
			China	Colombia
		U.E.	Japón	Brasil
		EE.UU.	Corea	Ecuador
				Bolivia
5 Luchar contra el narcotráfico, el terrorismo y la subversión		Colombia		
		Ecuador		
		U.E.		
		EE.UU.		

Nota. \* Países que tienen intereses contrarios a los del Perú.

**Dominio demográfico.** En el año 2012 la población del Perú era de 30'475,144 habitantes, siendo el cuarto país más poblado de Sudamérica, con una densidad poblacional de 23.8 habitantes por km<sup>2</sup> y una tasa de crecimiento anual de 1.13%. Está conformado en un 49.7% por hombres y un 50.3% en mujeres, donde el 54.5% vive en la costa, el 32.4% en la sierra, y el 13.1% en la selva; pero las ciudades con más habitantes se encuentran en la costa, con la excepción de Arequipa que está en la sierra. La población urbana tiene más de 50 años en crecimiento, llegando a ser el 76.4%, mientras que la rural representaba el 23.6% (Presidencia del Consejo de Ministros, 2012). Esto constituye una fortaleza para el país y

para los distintos sectores productivos, especialmente aquellos que como el Maíz se desarrollan en la zona de la costa, cerca de los principales mercados.

**Dominio geográfico.** El Perú está situado en la parte occidental e intertropical de América del Sur, con un área de 1'285,215 km<sup>2</sup>, lo que lo convierte en el vigésimo país más grande del mundo y el tercero de América del Sur. Limita con Ecuador y Colombia por el norte, con Chile por el sur, con Brasil y Bolivia por el este, y al oeste con el océano Pacífico. Posee un paisaje diverso, compuesto de valles, altiplanos, cumbres de la cordillera de los Andes y la Amazonia, lo que le da una gran diversidad de recursos naturales, siendo uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo y de mayores recursos minerales, constituyéndose en una fortaleza para el país (INEI, 1998).

El país está dividido en tres regiones naturales (INEI, 1998):

- La costa es una estrecha franja longitudinal que se extiende desde el océano Pacífico hasta los 500 m.s.n.m. Ocupa una extensión que representa el 10.7% de la superficie total de país, con un litoral de 3,080 km de longitud. Cuenta con numerosos puertos entre los que destacan El Callao, Talara, Paita, Chimbote, entre otros, lo que representa una oportunidad. La carencia de agua es un factor limitante para el intensivo aprovechamiento agrícola de los suelos de la costa, estimándose que solo el 10% de su superficie es cultivable, cultivándose algodón, azúcar y arroz, principalmente.
- La región sierra está conformada por la Cordillera de los Andes, brindando una configuración heterogénea al paisaje, con cumbres prominentes, profundas gargantas, valles estrechos interandinos y amplias mesetas. Cubre una superficie estimada de 408,209.55km<sup>2</sup>, que representa el 31.8% del territorio nacional.
- La región selva abarca alrededor del 57.6% del territorio nacional, con una topografía predominantemente plana, formando parte de la Hoya Amazónica. En

forma general, se distinguen dos zonas: (a) la Selva Alta o Ceja de Montaña, y (b) el Llano Amazónico o Selva Baja, separadas por una cota situada a 400 m.s.n.m.

Otros elementos asociados al dominio geográfico son el suelo y el clima. En el caso del suelo, en el Perú se han identificado 18 tipos de suelos de los 28 existentes en el mundo. Mientras que en relación al clima, este otorga una oportunidad al cultivo del Maíz que no tienen los otros países. En la costa es templado y húmedo, gracias a la fría corriente marina peruana.

**Dominio económico.** Una forma de medir las relaciones comerciales con otros países y el grado de confianza que tienen estos hacia la economía del Perú, son las inversiones que realizan en el país. En la Tabla 3 se puede observar que los capitales que ingresan al Perú provienen principalmente de España, Estados Unidos, Sudáfrica, Chile y Brasil, representando en conjunto el 52% de las inversiones extranjeras.

Tabla 3

*Aportes al Capital, por País de Origen, en Millones de Dólares*

País	2012	%	% Acumulado
España	4,119	18	18
EE.UU.	3,012	13	31
Sudáfrica	1,740	8	39
Chile	1,644	7	46
Brasil	1,335	6	52
Reino Unido	1,315	6	58
Canadá	1,276	6	64
Suiza	935	4	68
México	898	4	72
China	796	4	75
Italia	734	3	79
Colombia	569	3	81
Otros	4,301	19	100

*Nota.* Adaptado de "Inversión Extranjera Directa," por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSION), 2012. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandardsinHijos.aspx?JER=1537>

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2012) el entorno internacional para el 2013 indica un crecimiento lento en la economía mundial, así como en el precio de los metales. Los países desarrollados tendrán tasas de crecimiento promedio alrededor del 2.2%, lo que es superior al 1.8% del período 2000-2011. Mientras que las economías emergentes serán más dinámicas, creciendo en 5.7%, por debajo del promedio de la década anterior cuando fue 6.3%. Esto muestra que el Perú tiene una fortaleza ya que se espera un crecimiento del 6.0% para el 2013, superior al promedio mundial, brindando oportunidades a los inversionistas.

***Dominio tecnológico.*** En materia tecnológica la situación del país es totalmente débil, ya que entre 134 países evaluados por el Foro Económico Mundial (WEF, 2013) el Perú ocupó el puesto 86 en preparación tecnológica y 122 en innovación. Esto muestra una desmejora en su situación ya que el año anterior había tenido las posiciones 69 y 113 respectivamente.

***Dominio histórico, psicológico y sociológico.*** De acuerdo con Aguirre, Dancourt, Garland y Peroni (2003), los rasgos característicos de los peruanos, al momento de realizar negocios, son (a) impuntuales, (b) formales, (c) reservados, (d) diplomáticos, (e) sensibles, (f) estrictos en los compromisos que adquieren, y (g) con rechazo hacia la agresividad y la brusquedad de forma abierta. Culturalmente se les describe como abiertos y sin antagonismos religiosos lo cual ayuda a la fluidez de las relaciones interpersonales, lo cual se origina desde la época preincaica cuando diversos grupos poblaban el país. Esto constituye una fortaleza porque hay una clara orientación al logro del negocio sin permitir que los factores religiosos o culturales se interpongan, además de que se promueve un ambiente cordial.

***Dominio organizacional, administrativo.*** El Perú se encuentra dividido políticamente en 24 departamentos más la Provincia Constitucional del Callao, como se muestra en la Figura 9. Pero, las actividades económicas se encuentran concentradas en Lima, donde se

recaudan el 96% de los impuestos y se toman las decisiones con respecto al 97% de las inversiones del Estado, evidenciando como desventaja que el país se encuentra altamente centralizado (Huamán, 2012).



Figura 9. Mapa del Perú con los departamentos. Tomado de “División Política del Perú,” por R. Franco, 2012. Recuperado de <http://masterelduende.blogspot.com/2012/06/division-politica-del-peru.html>

**Dominio militar.** El ranking comparativo de programas militares del mundo presentado por la Agencia Central de Información de los Estados Unidos o CIA (2013) muestra que el Perú ocupa el puesto 126 a nivel mundial, invirtiendo solo el 1% de su PBI. Mientras que Chile ocupa el puesto 64 con un presupuesto equivalente al 2.1% de su PBI y Ecuador el puesto 60 con un presupuesto equivalente al 2.3% de su PBI, siendo estos los dos países vecinos con los que se han tenido conflictos armados. En relación con los otros países vecinos, Colombia tiene el puesto 24, ya que invierte el 3.8% de su PBI y Brasil la posición 110. Es por esto que se considera que el Perú enfrenta una debilidad en su dominio militar.

A nivel interno, el Perú enfrenta problemas de estado de derecho en la zona del VRAEM (valles de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro). Por ello el Estado ha puesto en marcha el Plan VRAEM, con el cual se busca enfrentar a la pobreza, la desigualdad, el

narcotráfico y los remanentes del terrorismo que subsisten en la zona. Al mismo tiempo se pretende fortalecer la presencia del Estado en la zona, restableciendo la legalidad (Presidencia del Consejo de Ministros, 2012).

### **3.1.3 Principios cardinales**

Los principios cardinales permiten identificar las oportunidades y amenazas a las que está sujeto un país en relación a su entorno. Permiten identificar lo que la nación necesita realizar para lograr sus objetivos (D'Alessio 2013). A continuación se presenta el análisis de los principios cardinales desde cuatro dimensiones: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de intereses, y (d) conservación de los enemigos.

***Influencia de terceras partes.*** Las relaciones entre países nunca son puramente bilaterales, siempre se tiene la influencia de terceras partes involucradas, por ejemplo la demanda u oferta de un producto se ve influenciada por terceros países (D'Alessio 2013). El Perú, a través de un proceso dinámico con constantes negociaciones, ha establecido Tratados y Acuerdos de Libre Comercio (TLC) con diversas naciones como las que se listan a continuación: (a) Chile, (b) Estados Unidos, (c) Argentina, (d) Brasil, (e) Centro América, (f) México, (g) Unión Europea, entre otros (MINCETUR, 2013a). Estos acuerdos constituyen una oportunidad.

***Lazos pasados y presentes.*** El antiguo Perú fue la cuna de la civilización en Sudamérica. Hacia el siglo XV, el Imperio incaico se extendió por gran parte del occidente sudamericano, abarcando los tres millones de km<sup>2</sup>, donde hoy se ubican los territorios del sur de Colombia, el oeste del Ecuador, Perú, Bolivia, el norte de Chile y el noroeste de Argentina. Luego de la conquista, a partir de 1532, se estableció un virreinato que formó parte del imperio español, donde se fundaron ciudades y se configuró la cultura criolla que es una mezcla de elementos moriscos, negros e indígenas (Málaga, 1975). Este bagaje que

tienen los peruanos constituye una oportunidad porque promueve el espíritu de conquista en los peruanos que se manifiesta en la actualidad en la lucha por mercados.

***Contrabalance de intereses.*** De acuerdo al Reporte Global de Competitividad 2013-2014, Perú ocupa el puesto 72 entre 148 países, lo cual representa una mejora con respecto al año anterior cuando tenía la posición 77 (World Economic Forum [WEF], 2013). Esto es relevante si se comprende que en el ámbito internacional, Perú compite con otros países por captar inversiones, lo cual es indispensable para tener un desarrollo económico sostenido. Es una oportunidad que el país debe aprovechar, ya que es el más atractivo de Sudamérica para las inversiones, tanto nacionales como extranjeras (Consejo Nacional de la Competitividad, 2012).

***Conservación de los enemigos.*** Históricamente Chile y Ecuador han sido los principales enemigos del Perú, con los cuales se han tenido conflictos bélicos. Pero a pesar de esto se mantienen relaciones comerciales con ambos países, donde Chile representó 3.3% y Ecuador 2.5% en el año 2012 (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], 2013b).

#### **3.1.4 Influencia del análisis en el Maíz**

El consumo del maíz está enraizado en las costumbres de los peruanos, lo cual combinado con el hecho de que la población del país ya supera los 30 millones y crece a una tasa anual del 1.13% es una oportunidad. Siendo al mismo tiempo una presión sobre el sector cuya producción no es suficiente para abastecer esta demanda en aumento, a pesar de que el maíz es un cultivo que se da en cualquiera de las tres regiones que tiene el Perú, porque lo que demanda es luz solar y agua, resistiendo cambios en temperaturas y diferentes alturas. Otro aspecto importante son los Tratados de Libre Comercio que el Perú ha establecido, los cuales han estimulado las importaciones de maíz.

### **3.2 Análisis Competitivo del Perú**

Para analizar el perfil competitivo del Perú se tomó como modelo el Rombo de la Competitividad de las Naciones de Porter (1990), donde se señala que la competitividad de una nación se debe analizar desde cuatro atributos o factores: (a) condiciones de los factores, (b) condiciones de la demanda, (c) sectores afines y auxiliares, y (d) estrategia, estructura y rivalidad de las empresas; los cuales se analizan a continuación.

Existen varias instituciones que se dedican a la medición de la competitividad de las naciones. Para el WEF (2013) el Perú tiene la posición 72 entre 148 países, mientras que para el International Institute for Management Development (IMD, 2013), el Perú subió al puesto 43, desde el 44, entre 60 naciones. En ambos casos el Perú tiene una posición ventajosa con respecto a otras naciones sudamericanas pero aún tiene muchos aspectos por mejorar.

De acuerdo con lo que manifestó Chiri (2010), en base a una presentación de Michael Porter, el crecimiento del Perú en la última década no es del todo exitoso. Este crecimiento viene dado por dos razones importantes: (a) la expansión de las inversiones extranjeras en el país, las cuales se dirigen, especialmente, a sectores ya consolidados y se dedican a comprar empresas ya existentes; y (b) el crecimiento de las exportaciones primarias, además, siendo un país que depende del precio de los minerales, debido a que se ha preocupado muy poco por diversificar sus exportaciones. Por lo tanto, el crecimiento del Perú es solo una ilusión, no es real, pues no existe la creación de nuevas empresas y de empleos. Esto es porque el crecimiento simplemente se da en sectores que no emplean a mucha gente. Si bien la tasa de pobreza se ha reducido ligeramente en los últimos años, esta sigue siendo alta en varias regiones del país.

#### **3.2.1 Condiciones de los factores**

Los factores básicos con los que cuenta el Perú se sustentan principalmente en sus condiciones naturales, gran diversidad de ecosistemas, climas, disponibilidad de recursos

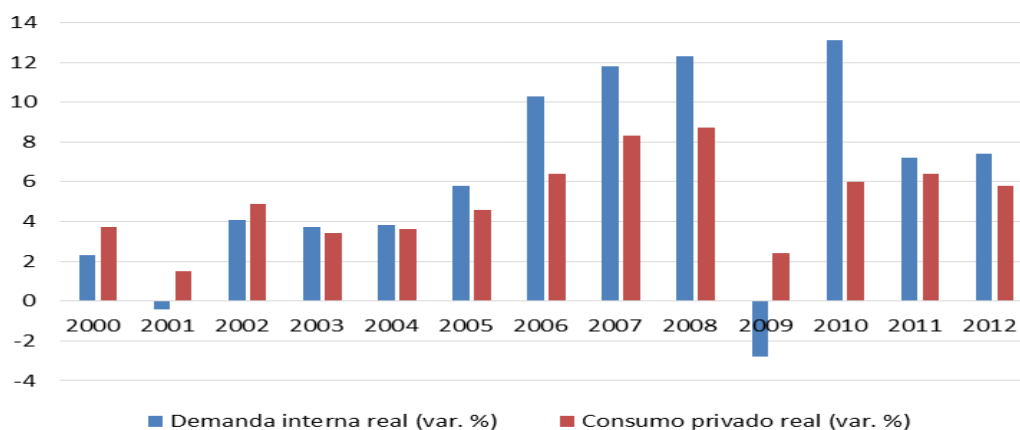
hídricos, mano de obra barata y políticas gubernamentales de protección a la biodiversidad. El país posee tierras fértiles, capaces de producir con menores inversiones que en otros países, bajo un invernadero natural, pero se requiere convertir este factor básico en una ventaja competitiva mediante la incorporación de empresas públicas y privadas capaces de desarrollar un mercado de servicios tecnológicos agrarios, un mercado de aguas y suelos y un sistema de comercialización eficiente (MINCETUR, 2004).

A pesar de la abundancia y riqueza del factor tierra, su escasa disponibilidad para potenciales inversionistas y su subutilización, ha sido una de las principales causas de frustración de las expectativas de desarrollo y rentabilidad de millones de campesinos en las últimas décadas. Además el Perú tiene una ubicación ventajosa, puesto que se encuentra ubicado en la región central y occidental de América del Sur y limita con Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia, Chile, y el Océano Pacífico, cual lo ubica frente a continente Asiático (MINCETUR, 2004).

Para el caso del Maíz es relevante conocer el estado de la red vial, la cual se encuentra pavimentada sólo en un 61%. El gobierno ha desarrollado un plan de inversión en infraestructura vial, que permitirá contar con 6,252 kilómetros de carretera pavimentada para el año 2016, lo cual representa el 85% de la red vial nacional (Andina, 2013b).

### **3.2.2 Condiciones de la demanda**

Porter (1990) señaló que las naciones logran ventaja competitiva cuando la demanda al interior de sus países está integrada por compradores exigentes, los cuales presionan a las empresas para que innoven con mayor rapidez y logren ventajas competitivas más valiosas que sus rivales extranjeros. Para el caso del Perú la demanda interna, así como el consumo real, han presentado crecimientos de forma sostenida desde finales de los años 90, con excepción del año 2009 cuando a consecuencia de la crisis financiera internacional disminuyó la demanda por los productos peruanos, como se muestra en la Figura 10.



*Figura 10.* Variación porcentual anual de la demanda interna real y el consumo privado real. Adaptado de “Estadísticas Económicas,” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2013. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Chiri (2010) señaló que Michael Porter al analizar la competitividad del Perú indicó que las regulaciones para la protección de los consumidores son cada vez más sofisticadas, contribuyendo al aumento de la demanda interna.

### 3.2.3 Sectores relacionados y de apoyo

Según Chiri (2010) el Perú tiene una limitada cantidad de proveedores locales e industrias de apoyo, así como clústeres poco desarrollados, lo cual limita la competitividad. Específicamente el sector agrícola se caracteriza por ser altamente fragmentado, con alta dependencia de materiales, equipos y maquinaria importada, además de una oferta doméstica inadecuada de material genético, los sistemas de irrigación y drenaje poco desarrollados, habilidad comercial para promocionar productos peruanos en el extranjero en desarrollo y falta de internacionalización de las empresas, así como instrumentos financieros poco desarrollados (MINCETUR, 2004).

### 3.2.4 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas

El crecimiento económico del país se logra a través del esfuerzo de las empresas. Corresponde al Gobierno brindar un marco de estabilidad y respeto para la inversión privada, pero son los empresarios quienes invierten y desarrollan innovaciones. Es por ello que se dice

que son los empresarios los que tienen la tarea de generar ventaja competitiva, para destacar tanto a nivel nacional como a nivel internacional (Giuffra, 2010).

Para el año 2010, el Perú contaba con 1'200,000 empresas. Tal y como se presenta en la Tabla 4, solamente un 0.7% son empresas medianas o grandes, mientras que 4.6% son pequeñas y 94.7%, la gran mayoría, son micro empresas. El problema de esta estructura es que el acceso a los fondos para inversiones en investigación y desarrollo es limitado.

Tabla 4

*Empresas en Perú según su Tamaño, Año 2010*

Tipo de empresa	Cantidad	Porcentaje
Micro	1,136,767	94.7
Pequeña	55,534	4.6
Mediana	3,259	0.3
Grande	5,104	0.4
Total	1,200,664	100.0

*Nota.* Tomado de "Estadísticas de la Mype, Cuadros Nacionales 2010", por el Ministerio de la Producción, 2010. Recuperado de [http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST\\_MYPE\\_2010/est\\_mype\\_2010\(1\).pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST_MYPE_2010/est_mype_2010(1).pdf)

### **3.2.5 Influencia del análisis en el Maíz**

El entorno peruano ofrece oportunidades para el desarrollo del Maíz, con un consumo interno que crece contantemente lo cual implica que la demanda por Maíz está en aumento. Sin embargo, los factores con que cuenta el país son principalmente básicos por lo que no se promueve el desarrollo de factores avanzados y se perpetúan la falta de innovación y la carencia de desarrollo tecnológico local.

El grado de rivalidad entre las empresas peruanas del sector es bastante bajo, debido a que principalmente la producción de Maíz Amiláceo está destinada principalmente al autoconsumo y los agricultores tienen pequeñas áreas de cultivo, tecnología deficiente y escaso financiamiento, propio de las micro empresas que predomina en el país. Por otro lado, la producción de Maíz Amarillo Duro para alimento balanceado, está concentrada en los grandes criadores de aves y cerdos, quienes producen su propio alimento, como las pocas empresas medianas y grandes.

### 3.3 Análisis del Entorno PESTE

De acuerdo a D'Alessio (2013), los factores externos clave se evalúan con un enfoque integral y sistémico, realizando un análisis de las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas, al que se le agrega el análisis de las fuerzas competitivas. A continuación se evalúan estas fuerzas.

#### 3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

En el Perú existe una democracia parlamentaria, la cual se ha solidificado en parte por el crecimiento económico a consecuencia del auge en el precio de los *commodities* que exporta el Perú. La economía peruana está basada en las exportaciones de minerales y productos agrícolas, con un crecimiento sostenido. El reto que enfrenta el gobierno actual es lograr la equidad en la distribución de la riqueza entre la población.

El Foro Económico Mundial (WEF, 2013) establece tres etapas de desarrollo de las naciones, y Perú se encuentra en la segunda etapa. Esto indica que se está buscando la eficiencia a todo nivel, es decir de mercado y en el uso de los recursos. En la Tabla 5 se muestra la calificación que recibió el Perú en cada uno de los puntos relacionados a legalidad y gobernabilidad, siendo esto un indicativo del apoyo del Estado a la actividad empresarial.

El país obtiene una excelente posición en (a) protección de la inversión privada, (b) juntas directivas eficaces, y (c) regulación estricta para las auditorías y reportes. En cambio debe mejorar su posición en (a) falta de confianza que tiene la población en la policía, (b) crimen organizado, (c) costo del crimen y la violencia para las empresas, (d) costo del terrorismo para las empresas, y (e) falta de confianza en los políticos.

La legislación laboral agraria se basa en el siguiente marco legal: (a) Ley de Promoción del Sector Agrario (Ley 27360, 2002) (b) Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D.S. N° 003-97-TR) y (c) Ley de la Modernidad en la Seguridad Social en Salud (Ley 26790, 1997). Los beneficios que estas leyes otorgan a los trabajadores agrícolas son los

siguientes: (a) gratificaciones y CTS que están incluidos en el salario mensual, (b) 15 días de vacaciones, (c) pago de ESSALUD. El salario mínimo es establecido por el gobierno, lo cual junto con el hecho de acumular obligaciones con los trabajadores hace que el Perú tenga una mano de obra agrícola más barata que otros países.

Tabla 5

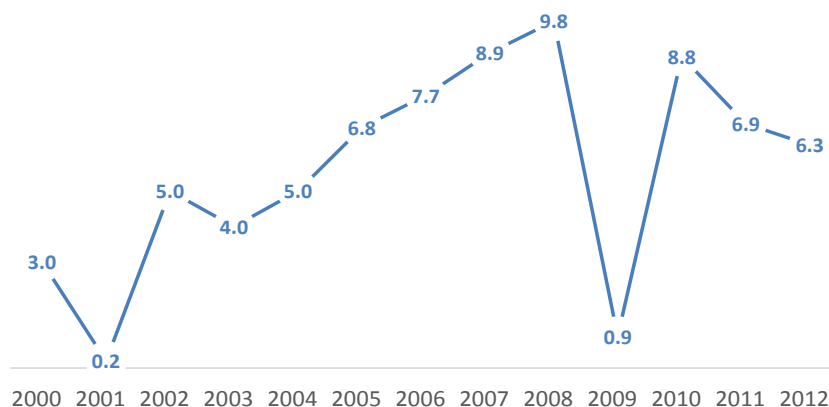
*Factores de Legalidad y Gobernabilidad en el Perú 2013-2014*

Elementos legales y gubernamentales	Puntaje	Posición
Derechos de autor	3.7	102
Protección de la propiedad intelectual	2.8	120
Distribución de los fondos públicos	2.6	111
Confianza en los políticos	2.0	131
Corrupción	3.7	84
Independencia del Poder Judicial	2.6	126
Imparcialidad de los gobernantes	2.9	85
Derroche de los fondos del gobierno	2.9	91
Carga de las regulaciones gubernamentales	2.9	113
Eficiencia del marco legal para resolver disputas	3.2	107
Eficiencia del marco legal ante retos	3.0	109
Transparencia en la elaboración de políticas	3.9	89
Costo del terrorismo para las empresas	4.0	133
Costo del crimen y la violencia para las empresas	3.2	132
Crimen organizado	3.4	137
Confianza en la policía	2.8	137
Comportamiento ético de las empresas	3.5	114
Regulación estricta de las auditorías y reportes	4.9	53
Juntas directivas eficaces	5.0	33
Protección de los accionistas minoritarios	4.2	68
Protección de la inversión privada	7.7	13

*Nota.* Tomado de "Reporte Global de Competitividad 2013-2014," por el World Economic Forum (WEF), 2013. Recuperado de [www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)

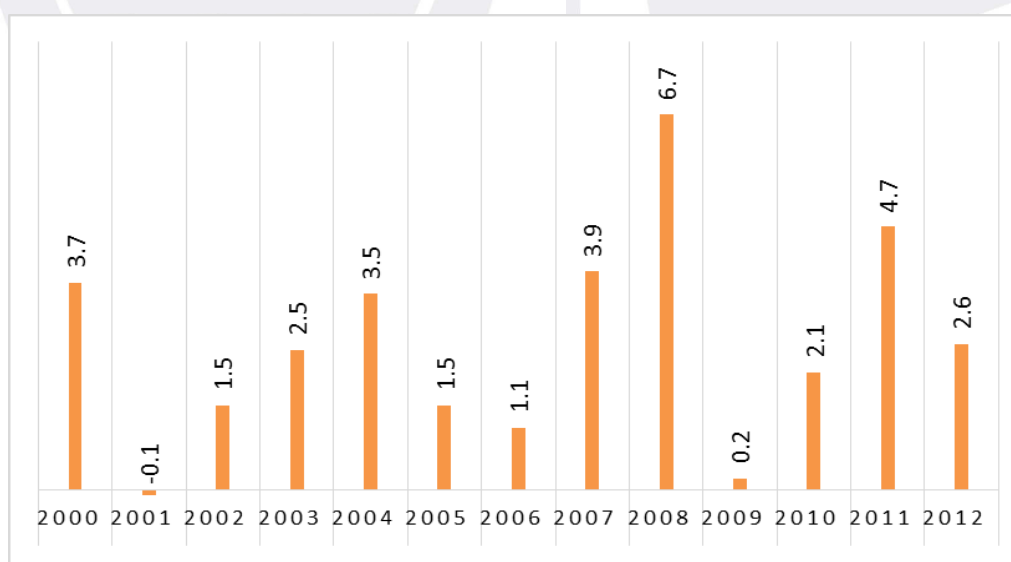
### 3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E)

El PBI es la variable macroeconómica que se utiliza para medir el crecimiento de la economía del país. En la Figura 11 se presenta la variación porcentual del PBI, desde el año 2000 hasta el 2012. A pesar de haber un crecimiento constante durante todo el período, el mayor incremento se dio en el año 2008, cuando se incrementó en 9.8%, mientras que en el 2009 alcanzó el crecimiento mínimo de 0.9% a consecuencia de la crisis económica mundial.



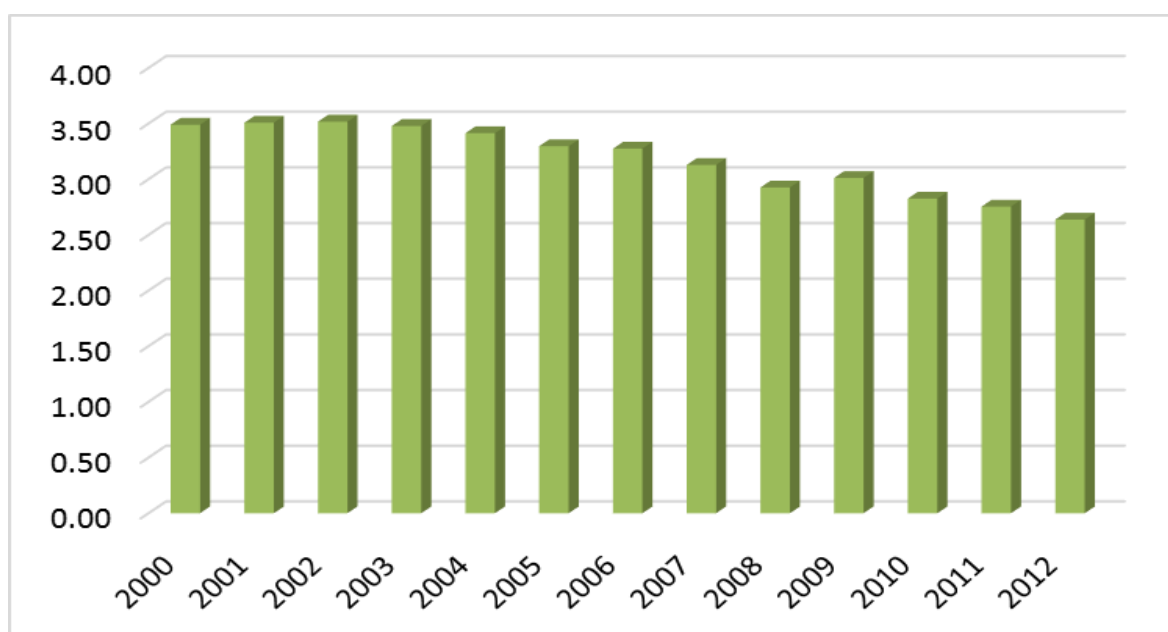
*Figura 11.* Variación porcentual del PBI. Tomado de “Estadísticas Económicas,” por el BCRP, 2013. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

El entorno económico peruano representa una oportunidad para el Maíz, lo cual también se manifiesta en la inflación, la cual se ha mantenido en un sólo dígito desde los años 90. En la Figura 12 se presenta la evolución en el índice de precios al consumidor, desde el año 2000 hasta el 2012, mostrando que la menor tasa inflacionaria se obtuvo en el 2001 cuando fue negativa en 0.13%, mientras que la más elevada se presentó en el 2008 cuando alcanzó 6.7% (BCRP, 2013).



*Figura 12.* Inflación anual en Perú. Tomado de “Estadísticas Económicas,” por el BCRP, 2013. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Luego de haber analizado la inflación, se procede a estudiar la variación en el tipo de cambio. El precio del dólar americano frente al nuevo sol varía constante, en función de la oferta y la demanda de divisas; pero el BCRP con el fin de evitar variaciones drásticas en la tasa de cambio, oferta o demanda dólares, según se requiera. En la Figura 13 se observa una tendencia constante a la baja en el precio del dólar, lo cual estimula las importaciones porque disminuyo su costo en soles.



*Figura 13.* Tipo de cambio e intervención en el mercado cambiario. Tomado de “Estadísticas Económicas,” por el BCRP, 2013. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

### 3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)

El Perú cuenta con 30 millones de habitantes, como se muestra en la Tabla 6, de los cuales 7'420,750 viven en el ámbito rural, lo que representa el 24.4%, pero cuya representación dentro del total ha disminuido con los años. Esta población rural se distribuye por grupos de edad como se presenta en la Figura 14, en donde se observa que el 35.3% tiene 14 años o menos, y el 12% es mayor de 55 años. Lo que deja a un 52.7% en edad apta para el trabajo agrícola.

Tabla 6

## Población Total del Perú, 1998-2022

Años	Población			Tasa de crecimiento media de la población total %	
	Total	Hombres	Mujeres	Período quinquenal	Período anual
1998	25,182,269	12,639,465	12,542,804		1.67
1999	25,588,546	12,842,387	12,746,159		1.61
2000	25,983,588	13,039,529	12,944,059		1.54
2001	26,366,533	13,230,410	13,136,123		1.47
2002	26,739,379	13,416,024	13,323,355	1.37	1.41
2003	27,103,457	13,597,121	13,506,336		1.36
2004	27,460,073	13,774,414	13,685,659		1.32
2005	27,810,540	13,948,639	13,861,901		1.28
2006	28,151,443	14,118,112	14,033,331		1.23
2007	28,481,901	14,282,346	14,199,555	1.16	1.17
2008	28,807,034	14,443,858	14,363,176		1.14
2009	29,132,013	14,605,206	14,526,807		1.13
2010	29,461,933	14,768,901	14,693,032		1.13
2011	29,797,694	14,935,396	14,862,298		1.14
2012	30,135,875	15,103,003	15,032,872	1.12	1.13
2013	30,475,144	15,271,062	15,204,082		1.13
2014	30,814,175	15,438,887	15,375,288		1.11
2015	31,151,643	15,605,814	15,545,829		1.10
2016	31,488,625	15,772,385	15,716,240		1.08
2017	31,826,018	15,939,059	15,886,959	1.05	1.07
2018	32,162,184	16,105,008	16,057,176		1.06
2019	32,495,510	16,269,416	16,226,094		1.04
2020	32,824,358	16,431,465	16,392,893		1.01
2021	33,149,016	16,591,315	16,557,701		0.99
2022	33,470,569	16,749,517	16,721,052	0.95	0.97

Nota. Tomado de “Población y Vivienda” por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2013a. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

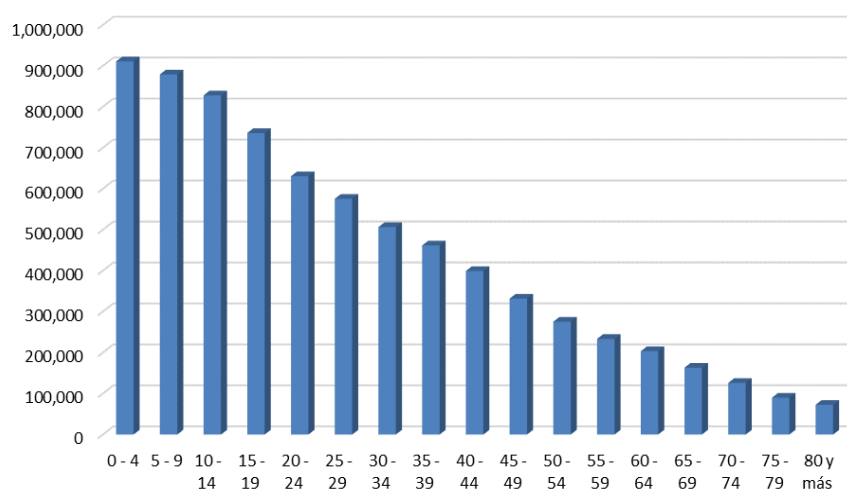


Figura 14. Composición por edad de la población rural del Perú. Adaptado de “Población y vivienda” por INEI, 2013a. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

### 3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

El Informe de Competitividad del World Economic Forum (WEF, 2013) mostró que el Perú ocupa la posición 86 en tecnología y la 122 en innovación, entre un total de 148 países evaluados. Esto indica que son debilidades graves del país, lo cual pone en juego el crecimiento económico sostenible y representa una amenaza para el desarrollo de los distintos sectores productivos.

En la Tabla 7 se presenta la evolución por factores, tanto para tecnología como para innovación y se observa que donde se tiene la peor posición es en el gasto de las empresas en investigación y desarrollo, seguido por la baja calidad de las instituciones dedicadas a la investigación científica y la carencia de colaboración entre las empresas y las universidades. Esto sin duda alguna es una amenaza para el Maíz, ya que si se pone en peligro el crecimiento económico futuro y la demanda de alimentos, así como la capacidad de desarrollos propios de la industria.

Tabla 7

#### *Factores de Tecnología e Innovación del Perú*

<b>Tecnología</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Posición</b>
Disponibilidad de las últimas tecnologías	4.6	85
Absorción de tecnología en las empresas	4.6	83
Transferencia de tecnología	5.2	23
Usuarios de internet (en porcentaje)	3.2	86
Subscripciones de internet banda ancha (en porcentaje)	4.8	82
Banda ancha en kilobites/segundo por usuario	13.2	88
Subscripciones de plan de datos en telefonía celular (en porcentaje)	2.8	109
<b>Innovación</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Posición</b>
Capacidad de innovar	3.1	106
Calidad de las instituciones de investigación científica	2.9	119
Gasto de las empresas en investigación y desarrollo	2.5	124
Colaboración entre universidades e industrias	3.1	109
Uso de productos de tecnología avanzada en el gobierno	3.2	98
Disponibilidad de ingenieros y científicos	3.4	113
Patentes concedidas por millón de habitantes	0.2	85

*Nota.* Tomado de “Reporte Global de Competitividad 2013-2014,” por el World Economic Forum (WEF), 2013. Recuperado de [www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)

En lo que respecta a investigaciones sobre el maíz, existe el Centro Internacional de Maíz y Trigo (CIMMYT, 2013) el cual a través de la colaboración con distintas organizaciones en el mundo ha logrado desarrollar semillas de diversas variedades, con el objetivo de brindar a los agricultores semillas mejoradas que les permitan incrementar el rendimiento de los cultivos. Esto lo logra realizando las siguientes actividades: (a) investigaciones para que los investigadores exploten todo el potencial de las semillas mejoradas; (b) exploración de nuevas oportunidades de mercado para los pequeños agricultores; (c) capacitación en prácticas agronómicas y mejoramiento del maíz.

### **3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)**

La contaminación es una consecuencia de las actividades diarias que realizan los individuos. El problema se genera porque resulta más económico, tanto para los consumidores como para los productores, contaminar en lugar de deshacerse apropiadamente de los desechos. En países como el Perú, donde el gobierno brinda de forma gratuita o muy barata el servicio de recolección y disposición de residuos, entonces se estimula la generación de basura y por ende no se ayuda a cuidar el medio ambiente.

La escasez de agua en la zona de la costa es la principal amenaza que tiene el Perú, en términos ecológicos o ambientales, a pesar de que abunda en la sierra o en la selva. Para el Maíz esto es un peligro latente porque el crecimiento de la planta está condicionado a la luz del sol y al agua abundante. Ante esta situación corresponde a los empresarios agrícolas contribuir con el gobierno en la construcción de infraestructura para el riego (ADEX, 2013).

### **3.4 Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)**

En la Tabla 8 se presenta la MEFE, donde se observa que el Maíz obtiene una calificación de 2.33, la cual es inferior al promedio, por lo que se considera que el sector no está aprovechando las oportunidades que ofrece el entorno ni se prepara ante las amenazas externas. Lo que sí hacen los productores en el Perú es aprovechar las condiciones climáticas

y de suelo, junto con el crecimiento que ha tenido la demanda interna y el consumo real. Sin embargo predomina la informalidad y no se invierte en investigación y tecnología a nivel nacional.

Tabla 8

*Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)*

<b>Factores determinantes del éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Valor</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Oportunidades</b>			
1 Política del gobierno con incentivos hacia el agro	0.04	3	0.12
2 Crecimiento de la demanda interna y el consumo real	0.08	4	0.32
3 Incremento del crédito al sector privado	0.06	2	0.12
4 Protección de la inversión privada	0.04	3	0.12
5 Desarrollo científico y tecnológico en el sector agrícola	0.06	3	0.18
6 Cooperación con entidades regionales e internacionales para el incremento de la productividad, incluyendo al CIMMYT	0.06	2	0.12
7 Incremento en la demanda de insumos para la producción de biocombustibles	0.04	1	0.04
8 Demanda insatisfecha del maíz	0.12	2	0.24
9 Condiciones climáticas y de suelo favorables	0.06	4	0.24
Subtotal oportunidades	0.56		1.50
<b>Amenazas</b>			
1 Predominancia de la informalidad en el país	0.05	1	0.05
2 Conflictos sociales en las áreas rurales	0.04	2	0.08
3 Falta de desarrollo de infraestructura vial	0.04	2	0.08
4 Baja calidad educativa	0.03	2	0.06
5 Competidores internacionales con alto rendimiento por el uso de semillas transgénicas	0.10	2	0.20
6 Fenómenos climáticos que afecten el cultivo (fenómeno del niño, cambios climáticos y friaje, entre otros)	0.05	1	0.05
7 Baja inversión en investigación y desarrollo a nivel nacional, limita el uso de tecnología de punta y el valor agregado	0.04	1	0.04
8 Legislación que prohíbe el uso de semillas modificadas	0.05	3	0.15
9 Disminución del precio del dólar en soles (tipo de cambio), lo que aumenta las importaciones de maíz	0.04	3	0.12
Subtotal amenazas	0.44		0.83
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.33</b>

**3.5 La Estructura del Maíz y sus Competidores**

Para el análisis de la organización y los competidores, D'Alessio (2013) propuso la utilización del modelo de las cinco fuerzas de Porter, para determinar la atractividad del Maíz, lo cual permite evaluar la situación estratégica y la posición de la organización dentro del sector. El análisis se realiza en cinco áreas: (a) poder de negociación de los proveedores,

(b) poder de negociación de los compradores, (c) ingreso potencial de nuevos competidores, (d) ingreso potencial de productos sustitutos, y (e) rivalidad entre empresas competidoras.

Por otro lado, es importante identificar la etapa del ciclo de vida en que se encuentra el Maíz. Este producto está entre la etapa de introducción y la de crecimiento. Se ha llegado a esta conclusión porque la demanda de Maíz Amiláceo evidencia ventas reducidas, con un crecimiento lento, ya que el producto aún es poco conocido; mientras que la demanda de Maíz Amarillo Duro crece rápidamente con un tamaño de mercado en franca expansión. Por lo tanto, este incremento de demanda motiva a un incremento de producción, generando oportunidades para incrementar las ventas.

### **3.5.1 Poder de negociación de los proveedores**

La cadena productiva del Maíz está compuesta por una serie de industrias proveedoras, las cuales abarcan todas las etapas del proceso, desde el cultivo hasta la comercialización, pasando por la cosecha y empaque. A continuación se detalla el tipo de proveedor:

- Proveedores de insumos, como semillas, fertilizantes y plaguicidas. Además de que hay insumos para el empaque o el etiquetado en casos especiales. Los transformadores también requieren otros insumos como sal y aceite para la elaboración de tostado.
- Proveedores de servicios, como son la asistencia técnica, los servicios de mantenimiento para las maquinarias, y muy importante las instituciones financieras.
- Transportistas
- Proveedores de soporte institucional o gubernamental como el SENASA que emite los certificados sanitarios necesarios para la exportación.

El poder de negociación de los proveedores es medio, esto debido a que se tienen dos escenarios: (a) fácil acceso a los proveedores de insumos, asistencia técnica y servicios de maquinaria, donde hay amplia oferta y bajo costo asociado a cambiarse de proveedor; y (b)

difícil acceso a los proveedores financieros, debido a las altas exigencias de los agentes financieros para brindar líneas de financiamiento a los productores, debido principalmente a la falta de títulos de propiedad y a la informalidad de la industria.

### **3.5.2 Poder de negociación de los compradores**

Existen en el Perú alrededor de 20 empresas avícolas, las cuales controlan más de 1,000 granjas. El mayor productor nacional de aves, San Fernando, controla cerca del 35% del mercado, estimándose un tamaño total del mercado para el año 2012 de US\$ 1,650 millones, el cual se espera que aumente 2% durante el 2013 (El Sitio Avícola, 2013). Esta realidad muestra como los compradores industriales, principalmente las empresas avícolas y porcinas, tienen amplio poder de negociación exigiendo alta calidad y bajos precios.

En el caso del Maíz para consumo humano, el poder de negociación de los compradores es bajo ya que en su mayoría son pequeñas tiendas o restaurantes que adquieren el grano o las mazorcas en los mercados mayoristas. En cambio los supermercados tienen un mayor poder de negociación por el alto volumen que manejan, requiriendo muchas veces el servicio de acopiadores que reúnen el producto de agricultores minifundistas.

### **3.5.3 Amenaza de los sustitutos**

El Maíz nativo o natural tiene como sustituto directo al Maíz transgénico que es importado, ya que históricamente es un producto más barato y de apariencia similar, aun cuando su calidad es inferior. Su menor precio se debe a que el rendimiento en el cultivo al utilizar semillas transgénicas aumenta y por lo tanto el costo unitario baja, además de que sufre menos daños por sequías. Los industriales peruanos están buscando la autorización del Estado para el uso de estas semillas en la siembra local.

Otros sustitutos son la papa, el arroz y el camote, los cuales son incluidos en la dieta de los peruanos. Incluso la papa y el arroz son los primeros dos cultivos del país, antes del

Maíz (MINAG, 2012c). Le corresponde a este producto labrarse un espacio en la dieta diaria, venciendo costumbres o hábitos de consumo.

### **3.5.4 Amenaza de los entrantes**

Según El Sitio Avícola (2013) el Maíz importado en Perú está libre de aranceles, por lo que existen amplias posibilidades de que nuevos competidores entren al mercado. Desde que el Perú eliminó unilateralmente los aranceles de importación sobre el Maíz, los Estados Unidos perdieron la ventaja comercial que les concedía el Tratado de Promoción Comercial firmado entre el Perú y dicho país. Dicho acuerdo establece un contingente libre de arancel de 500,000 toneladas, con aumentos anuales del 6% cubrir el incremento en la demanda.

### **3.5.5 Rivalidad de los competidores**

La rivalidad dentro del sector del Maíz es relativamente baja, debido a que el sector está totalmente fragmentado, con agricultores minifundistas. Debe mencionarse que ningún productor ha logrado consolidar un liderazgo en la industria, ya que los productores son pequeños y los niveles de producción son irregulares. A nivel de la comercialización también se encuentra altamente fragmentada y principalmente informal, lo que reduce la rivalidad.

### **3.6 El Maíz y sus Referentes**

Los competidores directos a nivel regional son Argentina y Brasil. Mientras que a nivel mundial destacan Estados Unidos y China como principales productores. En cuanto al rendimiento por hectárea, Estados Unidos obtiene 9.6 toneladas, superado solo por Canadá con 9.7 toneladas; mientras que Argentina obtiene 6.9 y Brasil 4.1 (Secretaría de Economía de los Estados Mexicanos, 2012). Ante estos niveles de producción se compara el Perú, país que obtiene 1.33 toneladas/ha en Maíz Amiláceo y 4.50 en Maíz Amarillo Duro, mostrando falta de competitividad.

En la medida en que el consumo de alimentos crece a nivel mundial, aumenta la importancia de los granos y entre ellos del Maíz. Durante el año 2012 una sequía en la zona

central de Estados Unidos puso en evidencia lo vulnerable que es el principal productor ante las inclemencias del clima. En ese momento Argentina incrementó el área sembrada y los productores lucharon por una disminución en las barreras a la exportación, ya que este país tiene cuotas de exportación para los productores de Maíz limitando el libre acceso al mercado (Reuters, 2012). Con esto lograron mantener niveles exportados similares a los del 2011 consolidándose como el tercer exportador mundial (Trademap, 2013).

Los costos de producción difieren por país, aun cuando los productores norteamericanos disfrutaban de subsidios. Para el caso de la Argentina los costos son elevados, e incluso varían por región, ya que según FENALCE (2004):

Los programas de fomento se han concentrado en las regiones que muestran mayores ventajas comparativas para la producción competitiva, aun cuando también enfrentan dificultades como la escasa infraestructura vial, de energía y de acopio, al igual que la localización de la agroindustria en zonas distantes que impiden concretar las ventajas competitivas. (p. 2)

### **3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)**

En la Tabla 9 se presenta la Matriz Perfil Competitivo donde se compara al Maíz peruano con la de Argentina y Brasil. Estos países poseen ventaja en el desarrollo de biotecnología, y por supuesto en la presencia dentro de las exportaciones mundiales. Por el contrario, el Perú tiene ventaja, similar al Brasil, en las condiciones climáticas a lo largo de todo el año que favorecen el cultivo continuo y en la disponibilidad de tierras.

En la Tabla 10 se muestra la Matriz Perfil Referencial donde se compara al Maíz peruano con la de Estados Unidos y China, que son los principales productores a nivel mundial. Se observa que los Estados Unidos tiene liderazgo en la mayoría de los factores clave de éxito.

Tabla 9

*Matriz Perfil Competitivo (MPC) del Maíz*

Factores claves del éxito	Peso	Perú		Argentina		Brasil	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
1 Rendimiento por hectárea	0.20	1	0.20	3	0.60	2	0.40
2 Presencia en las exportaciones mundiales	0.15	1	0.15	3	0.45	3	0.45
3 Disponibilidad de las tierras	0.17	3	0.51	2	0.34	4	0.68
4 Desarrollo de biotecnología	0.15	1	0.15	3	0.45	3	0.45
5 Condiciones climáticas a lo largo del año	0.17	4	0.68	2	0.34	4	0.68
6 Costos de producción	0.16	3	0.48	2	0.32	3	0.48
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.17</b>		<b>2.50</b>		<b>3.14</b>

Tabla 10

*Matriz Perfil Referencial (MPR) del Maíz*

Factores claves del éxito	Peso	Perú		Estados Unidos		China	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
1 Rendimiento por hectárea	0.20	1	0.20	4	0.80	3	0.60
2 Presencia en las exportaciones mundiales	0.15	1	0.15	4	0.60	2	0.30
3 Disponibilidad de las tierras	0.17	3	0.51	4	0.68	3	0.51
4 Desarrollo de biotecnología	0.15	1	0.15	4	0.60	4	0.60
5 Condiciones climáticas a lo largo del año	0.17	4	0.68	2	0.34	3	0.51
6 Costos de producción	0.16	3	0.48	3	0.48	4	0.64
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.17</b>		<b>3.50</b>		<b>3.16</b>

### 3.8 Conclusiones

El Perú cuenta con un gran potencial de desarrollo para el Maíz, debido a las condiciones de su geografía, clima y tipos de suelos. A lo que se le suma ser un destino atractivo para las inversiones privadas, gracias al crecimiento económico sostenido, a la estabilidad política y al incremento de la demanda interna. Lamentablemente este entorno favorable se ve empañado por el crimen, la corrupción y la falta de separación entre los poderes del Estado. Además resulta preocupante la poca inversión que hay en tecnología, lo que no solo afecta al Maíz y a los otros productos agrícolas de manera directa sino que pone

en peligro el crecimiento económico a futuro, ya que el país es altamente dependiente de los precios internacionales de los minerales.

Los niveles de rendimiento productivo del Maíz en el Perú se encuentran por debajo de los de sus principales competidores, como consecuencia de la falta de desarrollo tecnológico y de la carencia de infraestructura, lo cual se da en un ambiente donde predominan las micro empresas y la informalidad, limitando el acceso al crédito. La industria del Maíz resulta atractiva por tener una demanda insatisfecha, con bajas barreras de entrada y poca rivalidad entre los competidores. Sin embargo, los compradores tienen un alto poder de negociación por tratarse principalmente de empresas que elaboran alimentos para animales, especialmente aves y porcinos. En cambio, para el consumo humano el poder de negociación es bajo, excepto por los supermercados que manejan mayores volúmenes.



## Capítulo IV: Evaluación Interna

En este capítulo se desarrolla el análisis interno del Maíz, lo cual se hace utilizando la herramienta AMOFHIT. El proceso de planeación estratégica es dinámico por lo que se entiende que la industria a su interior sufre cambios constantemente, además de los cambios del entorno.

### 4.1 Análisis Interno AMOFHIT

Las principales áreas funcionales a ser analizadas para el Maíz son las siguientes: (a) administración, (b) *marketing*, (c) operaciones, (d) finanzas, (e) recursos humanos, (f) sistemas de información y comunicaciones, y (g) tecnología e investigación (D'Alessio, 2013). A continuación se presentarán las principales características en cada una de estas áreas, con el fin de identificar las fortalezas y debilidades.

#### 4.1.1 Administración y gerencia

El análisis de la cadena productiva del Maíz lleva a conocer que la industria está conformada por (a) productores, (b) acopiadores, (c) comercializadores mayoristas, (d) diversas asociaciones de productores, (e) Instituto Nacional de Investigación Agraria [INIA], y (f) Ministerio de Agricultura.

Los productores de Maíz Amarillo Duro son mayoritariamente minifundistas, lo que trae consigo deficiencias en la comercialización, alta informalidad y bajo poder de negociación cuando establecen los precios a los acopiadores o a los comercializadores (MINAG, 2012b). De forma similar la mayor parte del Maíz Amiláceo es cultivado y cosechado por campesinos, quienes viven en las sierras andinas, y que según el censo agropecuario de 1994 eran más de 411 mil. Estos productores de la sierra por lo general pertenece a diversas etnias indígenas y cultivan el Maíz como se hacía hace 7,000 u 8,000 años (MINAG, 2012c). Adicionalmente están los productores de Maíz morado

Las principales asociaciones de productores de Maíz en el Perú son las que se detallan a continuación:

- Asociación Nacional de Productores de Maíz y Sorgo (ANPMYS), organización de representación nacional, fundada en el año 2001 y que agrupa a 16 organizaciones regionales, representando a 530,000 pequeños productores de Maíz y sorgo. Estos productores, en conjunto, disponen de 472 mil hectáreas, donde combinan Maíz Amarillo y Maíz Amiláceo.
- Asociación de Productores de Maíz Blanco Gigante del Cusco (APROMAIZCUSCO).
- Asociación de Promotores, Productores y Proveedores de Maíz Amarillo Duro Nacional de diversas regiones como son Lima, San Martín y La Libertad, las cuales agrupan a los productores de Maíz de los principales valles de esas regiones.

De acuerdo con Espinosa (1996) los mejores acopiadores son aquellos que logran una combinación atractiva para los productores entre precio, pago inmediato, otorgamiento de sacos y recojo conveniente del grano en la misma chacra. Son múltiples los acopiadores pero usualmente se establecen relaciones de largo plazo entre los productores y ellos.

#### **4.1.2 Marketing y ventas**

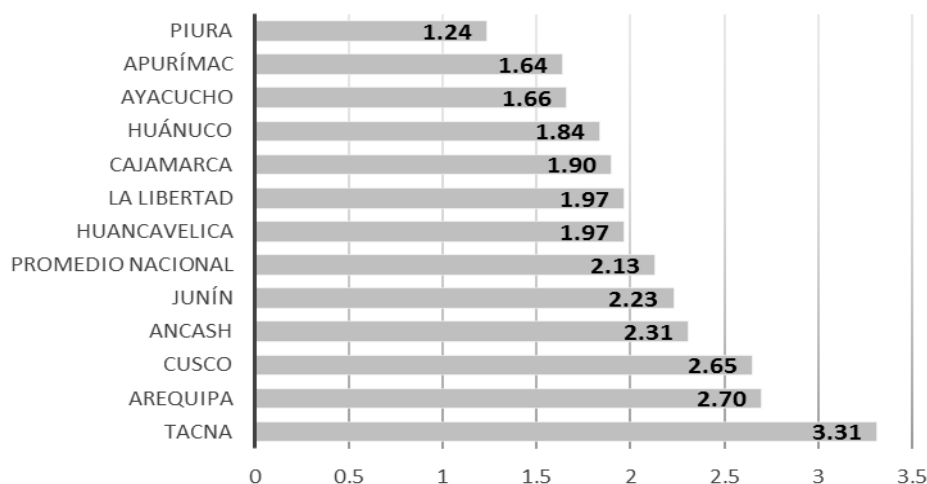
Según el MINAG (2012c) el Maíz Amiláceo es uno de los principales alimentos que consumen los habitantes de la sierra peruana. Se ingiere como grano verde, bajo las formas de choclo, pero también como grano seco, lo que abarca la cancha, el mote, la harina precocida, y las bebidas, entre otras. Las formas más comunes de consumo son choclo y cancha, además de ser el ingrediente principal para la preparación de tamales y de chicha.

A pesar de que tiene amplios usos, el mercado nacional del Maíz Amiláceo tiene un nivel de consumo per cápita muy bajo, donde el producto está destinado principalmente para el autoconsumo. El excedente es usualmente transformado, añadiéndole aditamentos para

hacerlo más atractivo el producto y también se exporta con valor agregado, pero aún es muy pequeña esta cantidad (MINAG, 2012c).

Por su parte, el Maíz Amarillo Duro es utilizado principalmente para producir alimentos balanceados para animales, y en especial para la industria avícola. Esto se debe a que su grano posee un alto valor proteico, así como alta concentración de caroteno, pero esto se da solamente en la producción nacional ya que el Maíz Amarillo Duro importado carece de estas bondades. Los clientes de la variedad amarilla se encuentran en crecimiento, debido a la baja del precio del pollo en los mercados nacionales, lo que ha popularizado su consumo entre los peruanos (MINAG, 2012b).

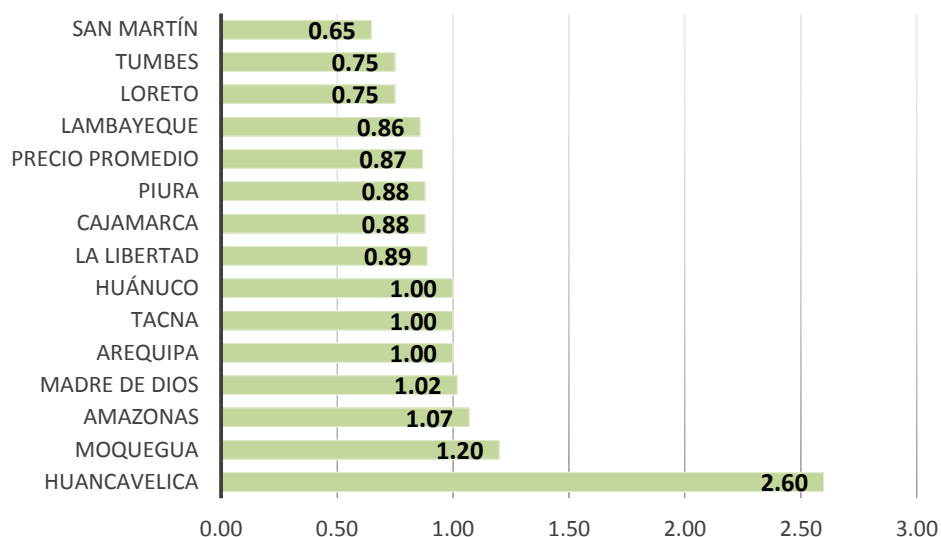
En la Figura 15 se presenta el precio del Maíz Amiláceo en chacra, por regiones. Se observa que el promedio nacional fue de 2.13 S/kg, siendo Tacna la región donde se recibe un mayor precio, relacionado con la comercialización del producto hacia Chile. En cambio el precio del Maíz Amarillo Duro, que se presenta en la Figura 16, indica que a nivel de promedio nacional solamente llega al 41% del precio del Maíz Amiláceo, donde los agricultores de San Martín reciben el menor precio y los de Huancavelica el mayor.



*Figura 15.* Precio promedio en chacra de Maíz Amiláceo, en soles por kg. Tomado de “Maíz Amiláceo: Principales Aspectos de la Cadena Agroproductiva,” por MINAG, 2012c..

Recuperado de

<http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroekonomiamazamilaceo.pdf>.



*Figura 16.* Precio promedio en chacra de Maíz Amarillo Duro, en soles por kg. Tomado de “Maíz Amarillo Duro: Principales Aspectos de la Cadena Agroproductiva,” por MINAG, 2012b. Recuperado de <http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeconomiamazAmarillo2.pdf>

Existe todavía una problemática muy particular en la comercialización del Maíz Amarillo Duro, donde predomina la informalidad, dando lugar a distorsiones en el proceso de formación de precios. Los acopiadores de Maíz, que son a la vez habilitadores de créditos, manejan el precio en base a las compensaciones que puedan obtener como producto de la evasión tributaria en que incurrir, es decir que al no pagar el IGV por los productos que compran tienen un ahorro considerable que les genera una utilidad ilegal (MINAG 2003).

El Maíz Amiláceo que está enfocado en el consumo humano abarca distintas variedades donde las más populares son (a) Maíz choclo, (b) Maíz cancha, (c) Maíz mote, y (d) Maíz morado. El consumo per cápita de los maíces Amiláceos como un conjunto disminuye anualmente, siendo el Maíz choclo el único con tendencia creciente (MINAG, 2012c).

#### **4.1.3 Operaciones productivas – Infraestructura**

El rendimiento promedio del Maíz choclo fue de 8,516 kg/ha con un área total cultivada de 43,211 hectáreas, lo que implicó una producción en el año 2011 de 367,995

toneladas (MINAG, 2012c). En cambio el rendimiento promedio del Maíz Amarillo Duro fue de 4,496 kg/ha, y el área total cultivada fue de 310.6 hectáreas, generando una producción de 1,262 miles de toneladas (MINAG, 2012b). Como se observa el cultivo de Maíz Amarillo es más extenso, y tiene un menor precio, además cuenta con una demanda en crecimiento constante cada año.

Las principales características de la producción del Maíz Amiláceo son (MINAG, 2012c): (a) los agricultores siembran sus propias semillas en chacras dispersas, que ocupan entre 500 y 5,000 metros cuadrados; (b) régimen de monocultivo; (c) uso de tecnología ancestral; (d) no utilizan agroquímicos; (e) en condiciones de secano; y (f) se obtienen rendimientos promedio de 1.25 a 6 toneladas por hectárea. Por otra parte, los productores de Maíz Amarillo Duro son en un 70% pequeños agricultores, con extensiones de cultivo que ocupan entre las tres y las cinco hectáreas (MINAG, 2012b).

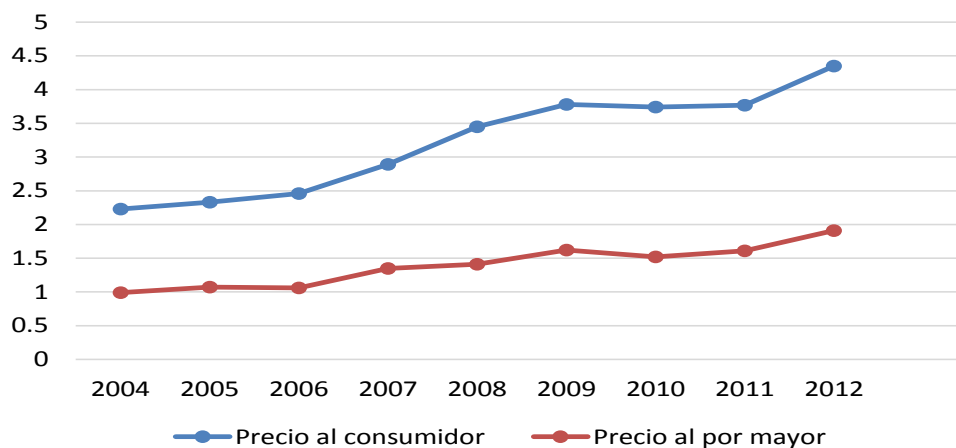
Existen dos formas de cosecha, la manual en la cual se contrata personal para el despanque, luego colocan las mazorcas de maíz en sacos, y una vez llenos son subidos a una carreta, la cual jalada por un tractor hacia el área de secado. Dicho proceso de secado demora 20 días, luego de los cuales se procede al desgrane del maíz. La otra forma de cosechar es utilizando máquinas cosechadoras donde el maíz ya sale desgranado y el proceso de secado demora solamente cuatro días. El costo de la cosecha manual es de S/. 1,800 por hectárea, mientras que con la máquina cosechadora asciende a S/. 1,000 por hectárea; lo que limita el uso de las máquinas es la inversión inicial.

#### **4.1.4 Finanzas y contabilidad**

En la Figura 17 se presenta la evolución del precio al por mayor y al consumidor, desde el año 2004 al 2012, para el Maíz choclo, que es la variedad de Maíz Amiláceo que más se comercializa en forma de producto fresco. Considerando que el precio en chacra para el 2012 fue de S/. 0.85 por kilo, se observa un margen de ganancia del 125% por parte de los

mayoristas, donde también se incluye la ganancia de los acopiadores. Mientras que el margen de utilidad de los minoristas o comercializadores al consumidor final es de 128%.

Adicionalmente al margen de utilidad de cada actor de la cadena se encontró documentación de que los productores no tienen acceso a los créditos de las instituciones financieras para el agro, debiendo acudir a otras fuentes con altas tasas de interés (MINCETUR, 2007).



*Figura 17.* Precio al mayor y al consumidor del Maíz choclo. Tomado de “Maíz Amiláceo: Principales aspectos de la cadena agroproductiva” por MINAG, 2012c. Recuperado de <http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeconomiamazamilaceo.pdf>.

#### 4.1.5 Recursos humanos

Según Scurrah, Andersen y Winge (2009), en el Perú, a diferencia de muchos otros países en vías de desarrollo, el sector agrícola no ocupa la mayor fuerza laboral del país, ya que su aporte al PBI es de 8.4%, mientras que los sectores industriales y de servicios concentran la mayor cantidad de trabajadores. La inmensa mayoría de los pobres, en las zonas rurales, utiliza a la agricultura como herramienta de subsistencia; por ejemplo para las comunidades indígenas andinas y amazónicas, la agricultura es la actividad fundamental. Estas comunidades producen una gran variedad de cultivos adaptados al entorno local, existiendo fuertes vínculos entre el territorio, la cultura, la seguridad alimentaria y los conocimientos locales.

El agricultor de las zonas rurales usualmente no posee conocimientos técnicos, ni administrativos. Esta es una de las razones para el bajo rendimiento que se observa en algunas zonas del país, a lo que se le suma la falta de acceso a fuentes de información y a asistencia técnica (MINCETUR, 2007).

#### **4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones**

El MINAG (2012a) pone a disposición de todos los peruanos el Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias, el cual brinda información a los usuarios. Esto incluye lo siguiente: (a) SISAP, que es el Sistema de Abastecimiento y Precios, (b) SISCEX, que es un sistema de comercio exterior, (c) Agrocostos, donde se registran los costos de los principales cultivos agrícolas del país, (d) SISAGRI Web, que da información de las variables relacionadas con el cultivo, como suelo, semillas o fertilizantes, (e) AGROHIDROMET, que es un sistema de información meteorológica, (f) SISCA, series históricas de producción agrícola, y (g) SRIS, Sistema de Intenciones de Siembra.

El problema es que la mayoría de los agricultores son personas de escasos recursos económicos con poco acceso al Internet y que por ende no pueden consultar ni utilizar ninguna de estas herramientas. Tampoco existe un sistema que permita investigar los precios diarios, en los distintos niveles, es decir en chacra, al mayor y al consumidor final; por lo que no hay flujo de información transparente ni oportuno.

#### **4.1.7 Tecnología**

La mayor parte de la producción de Maíz Amiláceo se lleva a cabo por campesinos que habitan en las sierras andinas, y cultivan el Maíz como lo hacían sus ancestros. Las principales características de estos cultivos es que siembran sus propias semillas en chacras dispersas, en su mayoría, menores a una hectárea, en régimen monocultivo empleando tecnología ancestral. No utilizan agroquímicos, siembran en condiciones de secano y los rendimientos van de una a seis toneladas por hectárea.

De acuerdo con la Agencia de Cooperación Alemana (GTZ, 2005) el bajo rendimiento en los cultivos de Maíz en el Perú, y principalmente en la sierra, se debe a: (a) baja fertilidad de los suelos, (b) mala preparación del terreno, (c) no se abona el cultivo, (d) erróneo distanciamiento entre surcos y plantas, (e) falta de una buena selección de semilla, (f) siembra de mucho frijol asociado al Maíz, (g) carencia de control de las plagas, (h) no se realizan las labores culturales en forma oportuna. Ellos recomiendan la aplicación del abono en dos momentos, primero el abono orgánico al momento de la siembra y luego el abono químico al momento del aporque.

La tecnología agraria es una de las áreas que se promueven en el país, a través del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA, 2013), como el agente sectorial responsable de desarrollar un nuevo enfoque hacia la investigación, la innovación, la extensión y la transferencia de tecnología. El INIA busca ser el proveedor principal de nuevas tecnologías para el desarrollo de cultivos y crianzas oriundos del Perú. Las ofertas de la tecnología que produzca el INIA, están disponibles y al alcance de los productores agrarios en el mercado nacional y eventualmente en el mercado internacional, compitiendo con otros agentes generadores de innovación y modernización de la agricultura (INIA 2013).

Por otro lado, en el Perú se cuenta con la semilla Blanco Gigante del Cusco, que posee Certificación de Denominación de Origen y que según el INIA (2013), que según indica el INIA (2010) es utilizado como progenitor para la generación de nuevas variedades de Maíz. Este instituto está dedicado a su conservación, mejoramiento, y generación de tecnologías, las cuales permitirán desarrollar programas de manejo agronómico, así como producir semillas de las categorías básicas y genéticas. Pero hay que considerar que en el Perú está vetada la venta de semillas transgénicas, lo cual limita la competitividad ante otras naciones.

## 4.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

En la Tabla 11 se presenta la MEFI para el Maíz, la cual muestra un desempeño inferior al promedio. Esto se debe a que no hay acciones dirigidas a eliminar o reducir las debilidades que se tienen, como por ejemplo el deficiente nivel tecnológico y los bajos rendimientos de producción. Las fortalezas que se aprovechan son la existencia de amplios terrenos de cultivos y la amplia variedad de tipos de Maíz Amiláceo.

Tabla 11

### *Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) del Maíz*

<b>Factores determinantes del éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Valor</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Fortalezas</b>			
1 Existencia de aproximadamente medio millón de hectáreas, para el cultivo del maíz	0.08	4	0.32
2 El maíz amiláceo se ha adaptado a la geografía y clima de la sierra del país	0.07	3	0.21
3 El maíz amarillo duro producido en el Perú tiene un alto valor proteico, mayor al promedio mundial	0.05	4	0.20
4 Alta variedad de razas del maíz amiláceo	0.05	3	0.15
5 Disponibilidad de mano de obra a bajo costo y con experiencia	0.05	3	0.15
6 Venta de maíz a través de diversos canales de comercialización, por lo que es de fácil adquisición para los consumidores	0.04	3	0.12
7 El maíz y varios productos derivados han logrado posicionarse como alimentos típicos de los peruanos	0.05	4	0.20
8 Desarrollo tecnológico a través del INIA	0.05	4	0.20
Subtotal fortalezas	0.44		1.55
<b>Debilidades</b>			
1 Alta informalidad en la gestión de la cadena productiva del maíz	0.05	2	0.10
2 Elevado número de pequeños productores minifundistas, con deficiente nivel tecnológico, bajos rendimientos y poca rentabilidad	0.07	1	0.07
3 Asociaciones que no representan a la mayoría de productores	0.05	2	0.10
4 Ineficiente cadena de comercialización y falta de información y acceso a las demandas de los mercados internos	0.05	2	0.10
5 Deficiente preparación del terreno	0.07	1	0.07
6 Baja utilización de semillas y otros insumos certificados	0.07	1	0.07
7 En general existe un bajo control de plagas	0.04	1	0.04
8 La mayoría de los agricultores no tiene acceso a infraestructura de secamiento y limpieza del grano	0.03	2	0.06
9 Poco acceso a financiamiento	0.05	2	0.10
10 Limitado uso de sistemas de información y acceso a internet	0.04	1	0.04
11 La infraestructura de los mercados mayoristas no permite garantizar la calidad en el producto que llega al consumidor	0.04	1	0.04
Subtotal debilidades	0.56		0.79
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.34</b>

### 4.3 Conclusiones

La industria del Maíz está integrada por productores, que principalmente son minifundistas enfocados en el autoconsumo, por acopiadores y por comercializadores mayoristas. Adicionalmente se cuenta con el apoyo del INIA para la investigación científica agrícola y con el Ministerio de Agricultura y Riego, pero su aporte es insuficiente por lo que la mayoría de productores no están capacitados, obteniendo bajo rendimiento por hectárea.

Se identificaron dos mercados claramente diferenciados: (a) los consumidores en hogares y restaurantes, que adquieren principalmente el Maíz Amiláceo, pero donde el consumo per cápita está disminuyendo; y (b) los clientes industriales, que principalmente son empresas avícolas para la preparación de alimento para animales y utilizan el Maíz Amarillo Duro. Otros clientes industriales son los procesadores, quienes utilizan maíces Amiláceos para producir chicha, harina precocida y otros alimentos. No se identificó un segmento de biocombustibles a pesar de que en el Capítulo III se identificó esta oportunidad.

La rentabilidad de los actores de la cadena depende mucho del tipo de Maíz que produzcan o comercialicen. En este sentido se analizó la información del Maíz choclo. Se encontró que tanto los mayoristas como los acopiadores obtienen un margen de rentabilidad superior al 100%. Es difícil que los productores agrícolas reconozcan su rendimiento, porque el cultivo no se hace con mira al comercio sino al autoconsumo, vendiendo los excedentes. En estos casos no hay empleados y por ello no hay costos directos asociados.

## Capítulo V: Intereses del Maíz y Objetivos de Largo Plazo.

A continuación se establecen los intereses del Maíz, lo que servirá de insumo para luego desarrollar los objetivos de largo plazo, siendo el marco de lo que se desea lograr para el año 2023, siendo en este punto donde se presenta la Matriz de Intereses de la Organización (MIO). Posteriormente se define el potencial para el Maíz, en términos de las siguientes perspectivas: (a) dominio demográfico, (b) dominio geográfico, (c) dominio económico, (d) dominio tecnológico-científico, (e) dominio histórico/psicológico/sociológico, y (f) dominio organizacional-administrativo.

Una vez que se ha definido el potencial del sector se procederá a analizar los cuatro principios cardinales: (a) la influencia de terceras partes, (b) los lazos pasados y presentes, (c) el contrabalance de intereses, y (d) la conservación de los enemigos. Para finalizar el capítulo y con pleno conocimiento del potencial que tiene la el Maíz, se definirán los objetivos de largo plazo, teniendo como horizonte de tiempo del año 2023.

### 5.1 Interés del Maíz

Los intereses del Maíz o intereses organizacionales son fines que deberán alcanzarse para lograr el éxito en los mercados objetivos. Para el desarrollo del Maíz se han identificado los siguientes intereses organizacionales

1. Mayor abastecimiento: Consiste en satisfacer al mercado local, ya que en la actualidad no se está logrando y se debe importar una cantidad importante para completar el consumo nacional.
2. Variedad en los tipos de Maíz que se cultivan: En el mercado actual predominan cuatro tipos: (a) Maíz duro Amarillo, (b) Maíz Amiláceo, (c) choclo, y (d) Maíz morado. Es de mucha importancia diversificar los tipos actuales porque esto permitiría aumentar la eficiencia en la producción.

3. Alto rendimiento por hectárea: Incrementando lo que se obtiene actualmente, para ubicarse al nivel de los líderes mundiales.
4. Personal altamente motivado y capacitado: Cualquier decisión estratégica que se desee implementar, solo podrá lograrse con un recurso humano dispuesto a poner en acción cada tarea y esto sólo se podrá lograr con el compromiso de los colaboradores, entendiendo estos que sólo una industria más eficiente permitirá trabajos mejor remunerados y sostenibles en el tiempo.
5. Uso de tecnologías de punta: Como el Perú tiene una restricción por 10 años del uso de semillas genéticamente modificadas, el uso de tecnologías de punta, toma un interés supremo, pues será mediante estos recursos que se podrá aumentar la eficiencia en la producción. En este interés se incluyen además sistemas de riegos de cosechas y sistemas de información para el control del cultivo
6. Responsabilidad social en su gestión: La eficiencia de la industria del Maíz debe ser consistente entre la eficiencia y la responsabilidad, social, si se pierde este balance se estaría retrocediendo. Entiéndase que responsabilidad social incluye: (a) empleados o colaboradores con la contratación formal y los beneficios de ley; (b) medio ambiente y uso de tecnologías limpias; y (c) a las comunidades donde se siembre el Maíz, al proveer a los trabajadores lugares seguros de trabajo, donde se pueda maximizar su aporte, sin poner en riesgo su integridad física.

## 5.2 Potencial del Maíz

El potencial para el desarrollo del Maíz, se analiza desde siete dimensiones o dominios: (a) dominio demográfico, (b) dominio geográfico, (c) dominio económico, (d) dominio tecnológico-científico, (e) dominio histórico-psicológico-sociológico, (f) dominio organizacional-administrativo, y (g) dominio militar.

***Dominio demográfico.*** La mayor proporción de la fuerza de trabajo del país se concentra en la costa lo cual explica el porqué del desarrollo tan diferenciado entre los rendimientos de Maíz entre los departamentos de la costa, sierra y selva; ya que es en la costa donde se cultiva de manera intensiva. En cambio en la sierra el cultivo se da de manera minifundista, donde hay más de 400,000 unidades agropecuarias involucradas. Los otros actores, acopiadores y comercializadores, también se encuentran altamente fragmentados.

***Dominio geográfico.*** La geografía peruana es muy favorable para el cultivo del Maíz, debido a su suelo y clima. Se cuenta con aproximadamente 550,000 hectáreas destinadas a este cultivo, los cuales tienen rendimientos superiores en los departamentos de la costa.

***Dominio económico.*** Los acopiadores y comercializadores tienen utilidades que superan el 100%, mientras que calcular el rendimiento de los productores resulta difícil porque principalmente son minifundistas que no destinan recursos exclusivamente a un cultivo. Los precios internacionales del Maíz se elevaron en el año 2012 ante las sequías vividas en los Estados Unidos, y están definidos por la oferta y la demanda, afectando las importaciones de Maíz en el Perú. Estos precios internacionales no afectan a las exportaciones porque los productos son con alto valor agregado y su precio no se define por como *commodity*.

***Dominio tecnológico-científico.*** La industria cuenta con el apoyo del INIA, que ha realizado investigaciones para desarrollar nuevas variedades. Además han logrado producir semillas resistentes a plagas y a cambios climáticos bruscos, aunque la principal limitante para lograr altos rendimientos es la prohibición al uso de semillas transgénicas.

***Dominio histórico-psicológico-sociológico.*** El Maíz Amiláceo es uno de los principales alimentos de los habitantes de la sierra del Perú y uno de los cultivos de mayor importancia económica después de la papa. Su producción se consume como en grano verde bajo las formas de choclo, y como grano seco bajo las formas de cancha, mote, harina

precocida, y bebidas, entre otras formas de uso. Además, los peruanos están habituados a consumir pollo como parte de su dieta, por lo que la demanda por Maíz Amarillo será sostenida.

***Dominio organizacional-administrativo.*** No existe ninguna organización o ente que agrupe a los actores de la industria. Cada productor, acopiador o comercializador actúa de manera individual, sin objetivos comunes. Esto ha limitado el desarrollo de la industria razón por la cual no hay un abastecimiento de la demanda local sino que debe recurrirse a las importaciones.

***Dominio militar.*** La intervención militar en zonas alejadas donde la siembra del Maíz es para consumo familiar va a permitir a estos campesinos formalizar su actividad y aumentar su producción local.

### **5.3 Principios Cardinales del Maíz**

El análisis de los principios cardinales es indispensable para desarrollar la matriz de intereses de la industria, ya que permite establecer las oportunidades y amenazas que se tienen. Los principios cardinales son los siguientes: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de los intereses, y (d) conservación de los enemigos.

***Influencia de terceras partes.*** La industria del Maíz se ve influenciada por la industria avícola y porcina para el Maíz amarillo duro, por el consumo humano en el caso del Maíz Amiláceo y del choclo; y por la industria del turismo nacional, con el cual se logra promocionar productos como el Maíz gigante del Cusco.

***Lazos pasados y presentes.*** El proceso de Reforma Agraria en el Perú, que se dio durante el gobierno de Velasco, entre 1968 y 1975, tuvo la intención de conseguir que las grandes porciones de tierra distribuidas en pocas manos se hicieran más productivas al repartirlas en gente que trabajara la tierra directamente. Sin embargo tras esta acción de claro matiz populista, el Perú no logró el desarrollo económico esperado, por muchas razones entre

las que se encuentra la atomización de la tierra. Es así como actualmente la mayoría de los campesinos que cultivan Maíz son minifundistas (MINAG, s.f.).

***Contrabalance de intereses.*** Existe un contrabalance por parte del gobierno, ya que debe proveer seguridad alimentaria a la población asegurando que se satisface la demanda del Maíz, por lo que los importadores cubren la porción que la producción nacional no ha podido atender. Pero al mismo tiempo, existen intereses contrapuestos entre los productores nacionales de Maíz y los importadores, puesto que los segundos se convierten en su competencia directa en el mercado nacional. Los importadores influyen en los precios de venta locales, siendo más competitivos porque entre sus procesos de producción utilizan semillas que generan mayor rendimiento.

***Conservación de los enemigos.*** La presencia de competidores estimula el desarrollo de ventajas competitivas, por lo que se considera que la competencia es beneficiosa. Los principales productores mundiales de Maíz son los Estados Unidos y China. El primero establece estándares de rendimiento y dado su volumen de consumo, así como de producción afecta directamente los precios internacionales.

#### **5.4 Matriz de Intereses del Maíz (MIO)**

En la Tabla 12 se establecen los intereses de la industria, y se identifica la intensidad del interés para cada uno de los actores involucrados. Resulta vital o de supervivencia para los inversionistas el generar rentabilidad, y muy relacionado con esto el alcanzar economías de escala en las plantaciones. En el caso de los agricultores independientes tienen que agruparse para alcanzar volúmenes de producción que les den mejores condiciones de transporte y de precio en las fábricas procesadoras. El minifundismo debe verse como un reto para crear pequeñas empresas, que puedan integrarse en asociaciones, obteniendo acceso a recursos técnicos y de capacitación.

Tabla 12

*Matriz de Intereses Organizacionales del Maíz*

Interés del Sector	Intensidad del Interés		
	Vital	Importante	Periférico
1. Mayor abastecimiento	Productores	MINAG	Inversionistas
		INIA	Proveedores
	Importadores*	Acopiadores	Entidades financieras
		Comercializadores	MINDE
2. Variedad en los tipos de maíz	INIA	Consumidores	MINAM
		MINAG	Proveedores
		Productores	Comercializadoras
		Consumidores	ADEX
3. Alto rendimiento por hectárea	Productores	Industria de productos sustitutos *	Proveedores
		MINAG	Entidades financieras
		INIA	MINAM
		Importadores*	MINDE
4. Personal altamente motivado y capacitado	Colaboradores	Proveedores	MINDE
		Productores	MINAG
		INIA	
5. Uso de tecnologías de punta	Productores	MINAD	Entidades financieras
	INIA	Asociaciones	
	Proveedores de tecnología		
6. Responsabilidad social	Colaboradores	MINAM	Comercializadoras
	Comunidades	Productores	MINAM
		Acopiadores	

Nota. \* Actores que tienen intereses opuestos.

### 5.5 Objetivos de Largo Plazo del Maíz

El Maíz en el Perú tiene potencial para expandir la producción, mejorando la rentabilidad y contando con colaboradores altamente capacitados; todo lo cual está alineado con la visión que se tiene para el año 2023. Partiendo de esto se han definido los siguientes objetivos de largo plazo.

- OLP1: Incrementar la producción de Maíz a 2'623,500 toneladas en el 2023. En el 2013 la producción de Maíz será aproximadamente de 1'675,000 toneladas.
- OLP2: El Perú tendrá 45 razas de Maíz Amiláceo en el año 2023. Actualmente existen 35 razas en el país.
- OLP3: En el año 2023 el rendimiento por hectárea para el Maíz Amarillo Duro será de 6.0 toneladas. Mientras que en el 2011 fue 3.32.

- OLP4: En el 2023 el 90% de las personas involucradas en el cultivo y cosecha del Maíz estarán capacitadas. Se desconoce el porcentaje actual del personal capacitado, pero se sabe que es una debilidad.
- OLP5: El 60% de los actores relacionados con el Maíz utilizará los sistemas de información y las tecnologías disponibles en América Latina. En el presente no se tiene información de qué porcentaje está utilizando la herramienta del SIEA, pero se sabe que la mayoría de agricultores no tiene acceso a Internet.
- OLP6: Para el 2023, el 50% de las unidades productivas relacionadas con la producción, acopio o comercialización del Maíz tendrán programas de responsabilidad social. Actualmente se desconoce cuántas unidades tienen estos programas como parte de su estrategia.

## 5.6 Conclusiones

El mayor abastecimiento del Maíz en el Perú es un objetivo alcanzable y deseable, para no depender de las importaciones. En algunas zonas de la costa existe un alto rendimiento de producción de Maíz por hectárea sembrada, pero dado que no es una condición generalizada se ha planteado como objetivo general. Obtener altos rendimientos será la clave para incrementar la rentabilidad de los productores mientras que los comercializadores pueden mantener sus márgenes de utilidad.

La visión del Maíz para el año 2023, se logrará mediante el alcance de los seis objetivos de largo plazo planteados: (a) incrementar la producción a 2'623,500 toneladas; (b) El Perú tendrá 45 razas de Maíz Amiláceo; (c) el rendimiento por hectárea para el Maíz Amarillo Duro será de 6.0 toneladas por hectárea; (d) el 90% de las personas involucradas en el cultivo y cosecha del Maíz estarán capacitadas; (e) el 60% de los actores relacionados con el Maíz utilizará los sistemas de información y las tecnologías disponibles

en el país; (f) el 50% de las unidades productivas relacionadas con la producción, acopio o comercialización del Maíz tendrán programas de responsabilidad social.



## Capítulo VI: El Proceso Estratégico

La formulación de la estrategia es un proceso iterativo el cual se inicia con el desarrollo de la matriz FODA. Una vez que se obtiene un listado de las iniciativas estratégicas se realiza un análisis utilizando diversas herramientas como son (a) MPEYEA; (b) Matriz Boston Consulting Group; (c) Matriz Interna y Externa; (d) Matriz Gran Estrategia; (e) Matriz de Decisión Estratégica; y (f) Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico. Finalmente las estrategias que se retienen son contrastadas con los objetivos de largo plazo para evaluar que conduzcan al logro de los mismos.

### 6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

En la Tabla 13 se presenta la MFODA, la cual es elaborada mediante la confrontación de las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas. De esta forma, surgen estrategias en cuatro diferentes categorías como se detalla a continuación

**FO Explote.** Surgen al confrontar las fortalezas con las oportunidades. Se han desarrollado dos estrategias en este cuadrante, las cuales son:

- E1: Aumentar el cultivo de variedades de Maíz Amiláceo que permitan incrementar la productividad.
- E2: Desarrollar tecnologías que mejoren el rendimiento del Maíz para biocombustible, diferenciándolo del Maíz comestible.

**DO Busque.** Surgen al confrontar las debilidades con las oportunidades. Se han desarrollado siete estrategias en este cuadrante, las cuales son las siguientes:

- E3: Asociar a pequeños productores en cooperativas que permitan generar economías de escala y obtener mejores precios en la venta.
- E4: Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.
- E5: Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.

- E6: Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha.
- E7: Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del Maíz.
- E8: Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento.
- E9: Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor.

**FA Confronte.** Surgen al confrontar las fortalezas con las amenazas. Se han desarrollado dos estrategias en este cuadrante, las cuales se detallan a continuación:

- E10: Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas.
- E11: Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de Maíz en restaurantes y ferias.

**DA Evite.** Son las estrategias que se han creado para proteger al sector de las amenazas, al mismo tiempo que mitiga sus debilidades. Estas son:

- E12: Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz.
- E13: Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor.
- E14: Crear una red de acopiadores que cubra el territorio nacional de manera eficiente.
- E15: Crear un sistema de información sobre precios en chacra y en mercados mayoristas de Lima, al cual tengan acceso todos los actores relacionados con el Maíz.

Tabla 13

## Matriz FODA

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	1 Existencia de aproximadamente medio millón de hectáreas, para el cultivo del maíz 2 El Maíz Amiláceo se ha adaptado a la geografía y clima de la sierra del país 3 El Maíz Amarillo Duro producido en el Perú tiene un alto valor proteico, mayor al promedio mundial 4 Alta variedad de razas del Maíz Amiláceo 5 Disponibilidad de mano de obra a bajo costo y con experiencia 6 Venta de Maíz a través de diversos canales de comercialización, por lo que es de fácil adquisición para los consumidores 7 El Maíz y varios productos derivados han logrado posicionarse como alimentos típicos de los peruanos 8 Desarrollo tecnológico a través del INIA	1 Alta informalidad en la gestión de la cadena productiva del maíz 2 Elevado número de pequeños productores minifundistas, con deficiente nivel tecnológico, bajos rendimientos y poca rentabilidad 3 Asociaciones que no representan a la mayoría de productores 4 Ineficiente cadena de comercialización y falta de información y acceso a las demandas de los mercados internos 5 Deficiente preparación del terreno 6 Baja utilización de semillas y otros insumos certificados 7 En general existe un bajo control de plagas 8 La mayoría de los agricultores no tiene acceso a infraestructura de secamiento y limpieza del grano 9 Poco acceso a financiamiento 10 Limitado uso de sistemas de información y acceso a Internet 11 La infraestructura de los mercados mayoristas no permite garantizar la calidad en el producto que llega al consumidor
	<b>FO Explote</b>	<b>DO Busque</b>
<b>Oportunidades</b>	E1 Aumentar el cultivo de variedades de maíz amiláceo que permitan incrementar la productividad (F1, F2, F4,F5, F6, F7, O1, O2, O5, O7, O8, O9) E2 Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del maíz para biocombustible, diferenciándolo del maíz comestible (F1, F4, F5, F8, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O9)	E3 Asociar a pequeños productores en cooperativas que permitan generar economías de escala y obtener mejores precios en la venta (D1,D2, D3, D6, D7, D8, D10, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9) E4 Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores (D1, D2, D4, D5, D6, D8, D9, D10, D11, O2, O4, O5, O6, O7, O8, O9) E5 Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores (D1, D2, D3, D4, D6, D7, D8, D9, D10, D11, O2, O4, O5, O6, O8, O9) E6 Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha (D1, D2, D5, D6, D7, D10, O1, O2, O5, O6, O7, O8, O9) E7 Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del maíz (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D9, D10, D11, O4, O6, O7, O8) E8 Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento (D2, D8, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9) E9 Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor (D1, D4, D11, O2, O8, O9)
	<b>FA Confrote</b>	<b>DA Evite</b>
<b>Amenazas</b>	E10 Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas (F1, F5, F6, F7, F8, A5, A6, A8, A9) E11 Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de maíz en restaurantes y ferias (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, A1, A2, A5, A9)	E12 Aliarce con universidades para conducir investigaciones en el cultivo y procesamiento del maíz (D2, D5, D6, D7, D8, D10, A1, A4, A5, A6, A7) E13 Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del maíz que llega al consumidor (D1, D2,D5, D6, D7, D10, A1, A5, A6, A7) E14 Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente (D1, D2, D3, D4, A1, A2, A3) E15 Brindar información oportuna sobre precios en chacra y en mercado mayoristas de Lima a todos los actores relacionados con el maíz (D1, D2, D3, D4, D9, D10, A1, A2, A3, A4, A9)

## 6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA)

Con el uso de la MPEYEA se analiza el desarrollo del Maíz desde dos perspectivas: (a) la posición estratégica interna, y (b) la posición estratégica externa. Dentro de la posición estratégica interna, se encuentran la fortaleza financiera y los factores determinantes de la ventaja competitiva. Mientras que la posición estratégica externa está determinada por la estabilidad del entorno y los factores determinantes de la industria. En la Tabla 14 se presentan los resultados de la matriz PEYEA para el Maíz, y posteriormente, se grafican en la Figura 18.

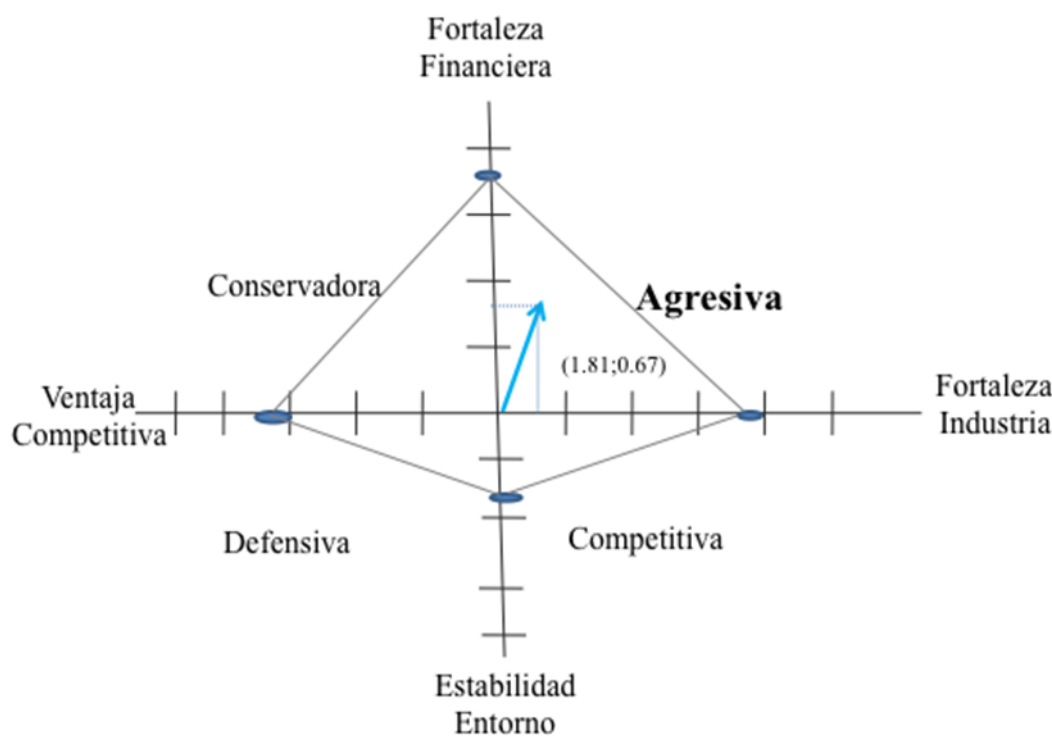


Figura 18. Diagrama de la matriz PEYEA para el Maíz.

Los resultados respaldan la implementación de las estrategias agresivas, por lo que de las iniciativas estratégicas se seleccionan las siguientes:

- E1: Aumentar el cultivo de variedades de Maíz Amiláceo que permitan incrementar la productividad.
- E3: Asociar a pequeños productores en cooperativas que permitan generar economías de escala y obtener mejores precios en la venta.

Tabla 14

## Matriz PEYEA para el Maíz

		Factores Determinantes de la Fortaleza Financiera (FF)								
Posición Estratégica Interna	1. Retorno de la inversión	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto
	2. Apalancamiento	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Balanceado
	3. Liquidez	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Sólido
	4. Capital requerido versus capital disponible	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo
	5. Flujo de caja	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto
	6. Facilidad de salida del mercado	Difícil	0	1	2	3	4	5	6	Fácil
	7. Riesgo involucrado en el negocio	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo
	8. Rotación de inventarios	Lento	0	1	2	3	4	5	6	rápida Prom
	9. Economías de escala y de experiencia	Bajas	0	1	2	3	4	5	6	Altas 3.56
		Factores Determinantes de la Ventaja Competitiva (VC)								
Posición Estratégica Externa	1. Participación en el mercado	Pequeña	0	1	2	3	4	5	6	Grande
	2. Calidad del producto	Inferior	0	1	2	3	4	5	6	Superior
	3. Ciclo de vida del producto	Avanzado	0	1	2	3	4	5	6	Temprano
	4. Ciclo de reemplazo del producto	Variable	0	1	2	3	4	5	6	Fijo
	5. Lealtad del consumidor	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta
	6. Utilización de la capacidad de los competidores	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta
	7. Conocimiento tecnológico	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alta Prom
	8. Integración vertical	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta -3.11
	9. Velocidad de introducción de nuevos productos	Lenta	0	1	2	3	4	5	6	Rápida 2.89
		Factores Determinantes de la Estabilidad del Entorno (EE)								
Posición Estratégica Externa	1. Cambio tecnológicos	Muchos	0	1	2	3	4	5	6	pocos
	2. Tasa de inflación	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja
	3. Variabilidad de la demanda	grande	0	1	2	3	4	5	6	baja
	4. Rango de precios de productos competitivos	amplio	0	1	2	3	4	5	6	estrecho
	5. Barreras de entrada al mercado	pocas	0	1	2	3	4	5	6	muchas
	6. Rivalidad/Presión competitiva	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja Prom
	7. Elasticidad de precios de la demanda	elástica	0	1	2	3	4	5	6	inelástica -1.75
	8. Presión de los productos sustitutos	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja 4.25
		Factores Determinantes de la Fortaleza de la Industria (FI)								
Posición Estratégica Externa	1. Potencial de crecimiento	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto
	2. Potencial de utilidades	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto
	3. Estabilidad financiera	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta
	4. Conocimiento tecnológico	simple	0	1	2	3	4	5	6	complejo
	5. Utilización de recursos	ineficiente	0	1	2	3	4	5	6	eficiente
	6. Intensidad de Capital	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta
	7. Facilidad de entrada al mercado	fácil	0	1	2	3	4	5	6	difícil
	8. Productividad / Utilización de la capacidad	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta Prom
	9. Poder de negociación de los productores	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto 3.78

- E4: Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.
- E5: Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.

- E6: Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha.
- E8: Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento.
- E9: Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor.
- E10: Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas.
- E11: Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de Maíz en restaurantes y ferias.
- E12: Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz.
- E13: Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor.

### **6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)**

En la Figura 19 se muestra la MBCG, la cual permite definir la posición del Maíz, para sus dos variedades en análisis. Se observa que están en un mercado de rápido crecimiento, ya que el consumo en el Perú ha crecido en más de 6% anual. Pero su participación es débil, porque otros cultivos como el arroz y la papa lo superan e incluso tienen más presencia en la dieta de los peruanos. Además de que se debe recurrir a la importación para abastecer a la demanda nacional. En base a lo anterior se considera que el Maíz, tanto Amarillo Duro como Amiláceo, es un producto interrogante, que enfrenta el reto de convertirse en un producto estrella, para lo cual deben seguirse las estrategias listadas a continuación:

- E1: Aumentar el cultivo de variedades de Maíz Amiláceo que permitan incrementar la productividad.

Tasa crecimiento del consumo del maíz en el Perú	Alto	<b>Estrella</b>	<b>Interrogante</b>  Maíz Amiláceo Maíz Amarillo Duro
	Bajo	<b>Vaca</b>	<b>Perro</b>
		Fuerte	Débil
		Participación relativa del maíz en el Perú	

Figura 19. Matriz BCG para Maíz en el Perú.

- E2: Desarrollar tecnologías que mejoren rendimiento del Maíz para biocombustible, diferenciándolo del Maíz comestible.
- E4: Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.
- E5: Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.
- E7: Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del Maíz.
- E9: Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor.
- E10: Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas.
- E11: Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de Maíz en restaurantes y ferias.

- E12: Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz.
- E13: Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor.
- E14: Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente.

#### 6.4 Matriz Interna Externa (MIE)

La MIE consiste en combinar el puntaje obtenido en la MEFE con el obtenido en la MEFI. En la Figura 20 se presentan nueve cuadrantes, y de acuerdo a las calificaciones obtenidas, el Maíz se ubica en el cuadrante V. El fin es trasladarse hasta el primer cuadrante, para lo que se requiere implementar todas las estrategias desarrolladas ya que cada una de ellas ha sido desarrollada para aprovechar las fortalezas, mitigar las debilidades, enfrentar las amenazas del entorno y aprovechar las oportunidades. A continuación se mencionan estas estrategias:

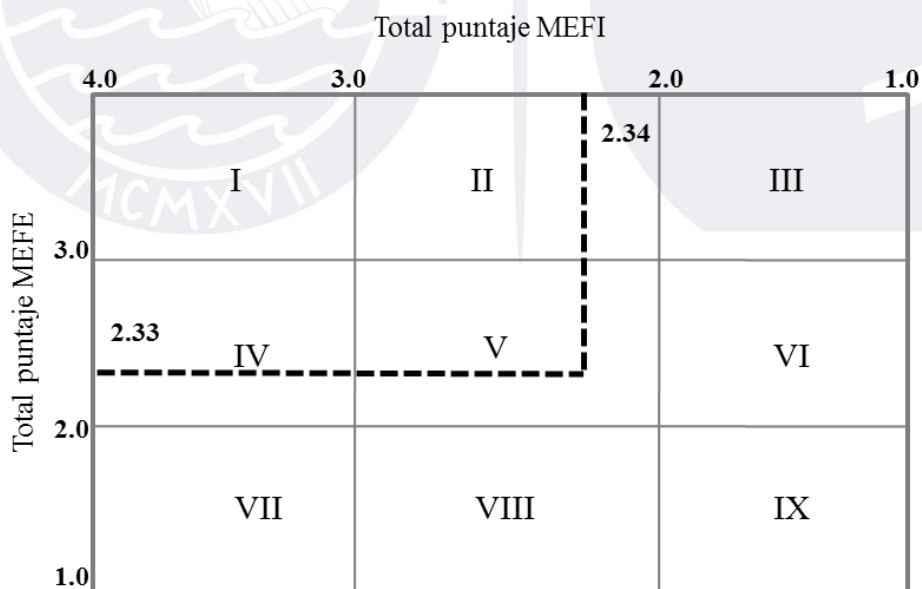


Figura 20. Matriz Interna Externa del Maíz.

- E1: Aumentar el cultivo de variedades de Maíz Amiláceo que permitan incrementar la productividad.

- E2: Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del Maíz para biocombustible, diferenciándolo del Maíz comestible.
- E3: Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios.
- E4: Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.
- E5: Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.
- E6: Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha.
- E7: Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del Maíz.
- E8: Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento.
- E9: Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor.
- E10: Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas.
- E11: Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de Maíz en restaurantes y ferias.
- E12: Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz.
- E13: Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor.
- E14: Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente.

- E15: Crear un sistema de información sobre precios en chacra y en mercado mayoristas de Lima, al cual tengan acceso todos los actores relacionados con el Maíz.

### 6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)

El mercado mundial del Maíz se encuentra en rápido crecimiento, mientras que la posición competitiva que tiene el Maíz en Perú es débil. Esto hace que dentro de la matriz Gran Estrategia, el sector se ubique en el cuadrante II, como se presenta en la Figura 21, cuando lo óptimo es el cuadrante I. Para que el cultivo del Maíz se desplace hacia el cuadrante I se implementarán las siguientes iniciativas estratégicas:

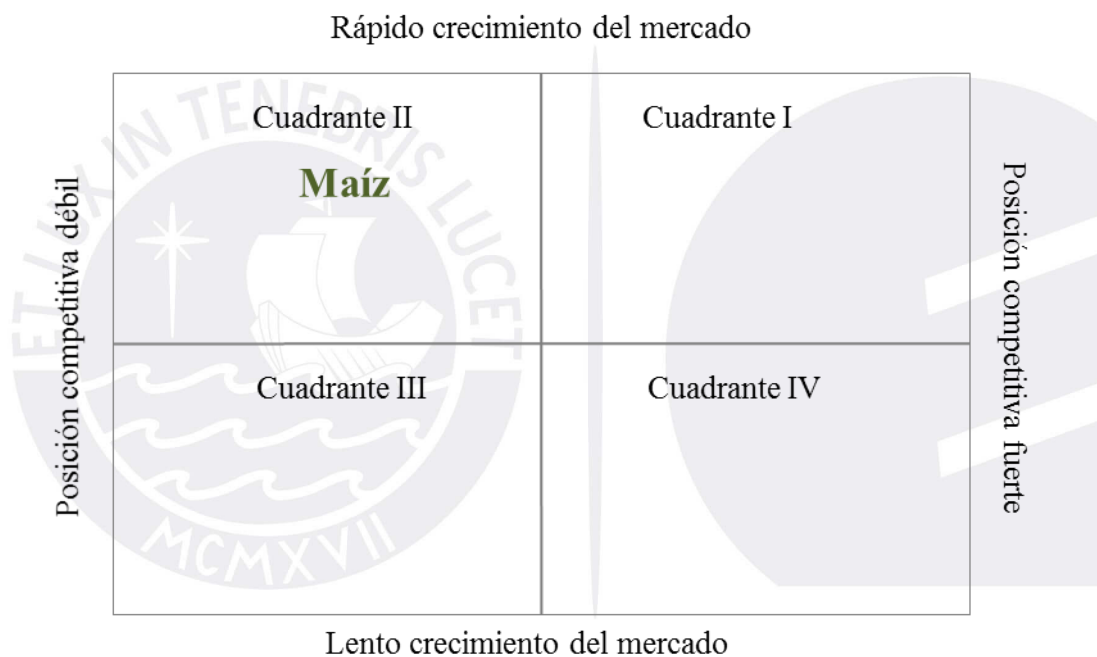


Figura 21. Matriz Gran Estrategia del Maíz.

- E1: Aumentar el cultivo de variedades de Maíz Amiláceo que permitan incrementar la productividad.
- E2: Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del Maíz para biocombustible, diferenciándolo del Maíz comestible.

- E3: Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios.
- E4: Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.
- E5: Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.
- E6: Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha.
- E7: Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del Maíz.
- E8: Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento.
- E10: Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas.
- E12: Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz.
- E13: Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor.
- E14: Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente.

### **6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)**

A partir de los resultados obtenidos en la matriz FODA, la matriz PEYEA, la matriz BCG, la matriz Interna Externa y la matriz Gran Estrategia se construye la matriz de Decisión Estratégica, la cual se presenta en la Tabla 15. Este análisis indica que la estrategia identificada con el número 15 no debe ser retenida por lo que pasa a ser una estrategia de contingencia. Las otras 14 estrategias son retenidas y seguirán siendo analizadas antes de concluir el presente capítulo.

Tabla 15

*Matriz de Decisión Estratégica para el Maíz*

	<b>Estrategias</b>	<b>FODA</b>	<b>PEYEA</b>	<b>BCG</b>	<b>IE</b>	<b>GE</b>	<b>Total</b>
E1	Aumentar el cultivo de variedades de maíz amiláceo que permitan incrementar la productividad	X	X	X	X	X	4
E2	Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del maíz para biocombustibles, diferenciándolo del maíz comestible	X		X	X	X	5
E3	Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios	X	X		X	X	5
E4	Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores	X	X	X	X	X	5
E5	Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores	X	X	X	X	X	5
E6	Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha	X	X		X	X	5
E7	Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del maíz	X		X	X	X	5
E8	Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento	X	X		X	X	4
E9	Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor	X	X	X	X		5
E10	Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas	X	X	X	X	X	5
E11	Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de maíz en restaurantes y ferias	X	X	X	X		4
E12	Aliar con universidades para conducir investigaciones en el cultivo y procesamiento del maíz	X	X	X	X	X	5
E13	Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del maíz que llega al consumidor	X	X	X	X	X	5
E14	Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente	X		X	X	X	5
E15	Brindar información oportuna sobre precios en chacra y en mercado mayoristas de Lima a todos los actores relacionados con el maíz	X			X		2

**6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)**

Al analizar la MCPE que se presenta en la Tabla 16 se observa que todas las estrategias analizadas obtienen puntaje mayor a cinco. Esto indica que 11 de las 14 estrategias evaluadas deben ser retenidas. Las estrategias que se desechan son: (a) mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima para preservar la calidad; (b) crear alianzas con el sector gastronómico; y (c) crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional.

Tabla 16

## Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico para el Maíz

Oportunidades	Peso	Aumentar el cultivo de variedades de maíz amiláceo que permitan incrementar la productividad		Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del maíz para biocombustible		Asociar a pequeños productores en cooperativas		Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores		Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores		Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha		Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del maíz		Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento		Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima		Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas		Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo		Aliarse con universidades para conducir investigaciones en el cultivo y procesamiento del maíz		Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del maíz que llega al consumidor		Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente	
		P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP
1 Política del gobierno con incentivos hacia el agro	0.06	3	0.18	4	0.24	4	0.24	3	0.18	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24	2	0.12	3	0.18	3	0.18	2	0.12
2 Crecimiento de la demanda interna y el consumo real	0.08	4	0.32	2	0.16	3	0.24	4	0.32	4	0.32	3	0.24	2	0.16	3	0.24	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	4	0.32
3 Incremento del crédito al sector privado	0.06	1	0.06	1	0.06	2	0.12	4	0.24	4	0.24	1	0.06	1	0.06	4	0.24	3	0.18	1	0.06	1	0.06	3	0.18	3	0.18	3	0.18
4 Protección de la inversión privada	0.05	2	0.10	2	0.10	3	0.15	4	0.20	4	0.20	2	0.10	2	0.10	4	0.20	3	0.15	4	0.20	1	0.05	4	0.20	3	0.15	4	0.20
5 Desarrollo científico y tecnológico en el sector agrícola	0.06	4	0.24	3	0.18	4	0.24	3	0.18	2	0.12	3	0.18	3	0.18	4	0.24	1	0.06	4	0.24	1	0.06	4	0.24	4	0.24	1	0.06
6 Cooperación de entidades regionales e internacionales para el incremento de la productividad	0.06	3	0.18	4	0.24	4	0.24	2	0.12	2	0.12	3	0.18	4	0.24	4	0.24	2	0.12	4	0.24	1	0.06	4	0.24	4	0.24	2	0.12
7 Incremento en la demanda de insumos para la producción de biocombustibles	0.04	4	0.16	4	0.16	2	0.08	1	0.04	1	0.04	2	0.08	4	0.16	4	0.16	1	0.04	2	0.08	1	0.04	4	0.16	2	0.08	2	0.08
8 Demanda insatisfecha del maíz	0.09	4	0.36	4	0.36	4	0.36	4	0.36	4	0.36	3	0.27	4	0.36	4	0.36	3	0.27	4	0.36	2	0.18	4	0.36	4	0.36	4	0.36
9 Condiciones climáticas y de suelo favorables	0.06	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	1	0.06	4	0.24	2	0.12	4	0.24	4	0.24	2	0.12
<b>Amenazas</b>																													
1 Predominancia de la informalidad en el país	0.05	2	0.10	2	0.10	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	3	0.15	2	0.10	4	0.20	2	0.10	2	0.10	3	0.15	2	0.10	4	0.20
2 Conflictos sociales en las áreas rurales	0.04	1	0.04	1	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08	1	0.04	2	0.08	1	0.04	2	0.08	2	0.08	1	0.04	2	0.08
3 Falta de desarrollo de infraestructura vial	0.04	1	0.04	1	0.04	2	0.08	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04
4 Baja calidad educativa	0.03	2	0.06	2	0.06	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	2	0.06	2	0.06	1	0.03	1	0.03	4	0.12	2	0.06	1	0.03
5 Competidores internacionales con alto rendimiento por el uso de semillas transgénicas	0.10	3	0.30	4	0.40	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	4	0.40	1	0.10	4	0.40	3	0.30	4	0.40	4	0.40	3	0.30
6 Fenómenos climáticos que afecten el cultivo (fenómeno del niño, cambios climáticos y friaje, entre otros)	0.05	3	0.15	4	0.20	3	0.15	1	0.05	1	0.05	3	0.15	2	0.10	4	0.20	1	0.05	4	0.20	1	0.05	4	0.20	4	0.20	1	0.05
7 Baja inversión en investigación y desarrollo a nivel nacional, limita el uso de tecnología de punta y el valor agregado	0.02	3	0.06	4	0.08	2	0.04	2	0.04	2	0.04	3	0.06	4	0.08	4	0.08	1	0.02	4	0.08	1	0.02	4	0.08	4	0.08	1	0.02
8 Legislación que prohíbe el uso de semillas modificadas	0.05	2	0.10	3	0.15	2	0.10	4	0.20	2	0.10	3	0.15	3	0.15	3	0.15	1	0.05	4	0.20	1	0.05	3	0.15	3	0.15	1	0.05
9 Disminución del precio del dólar en soles (tipo de cambio), lo que aumenta las importaciones de maíz	0.06	3	0.18	4	0.24	1	0.06	1	0.06	3	0.18	2	0.12	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24	3	0.18	4	0.24	4	0.24	2	0.12
<b>Fortalezas</b>																													
1 Existencia de aproximadamente medio millón de hectáreas, para el cultivo del maíz	0.1	4	0.40	2	0.20	3	0.30	4	0.40	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20	3	0.30	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20	2	0.20
2 El maíz amiláceo se ha adaptado a la geografía y clima de la sierra del país	0.05	4	0.20	3	0.15	2	0.10	4	0.20	4	0.20	3	0.15	3	0.15	3	0.15	2	0.10	4	0.20	4	0.20	2	0.10	3	0.15	2	0.10
3 El maíz amarillo duro producido en el Perú tiene un alto valor proteico, mayor al promedio mundial	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.10	4	0.20	2	0.10	2	0.10	1	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10	4	0.20	2	0.10	1	0.05	4	0.20
4 Alta variedad de razas del maíz amiláceo (35 razas)	0.1	4	0.40	4	0.40	2	0.20	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	2	0.20	4	0.40	4	0.40	3	0.30	4	0.40	4	0.40
5 Disponibilidad de mano de obra a bajo costo y con experiencia	0.05	4	0.20	3	0.15	4	0.20	4	0.20	4	0.20	3	0.15	3	0.15	3	0.15	2	0.10	4	0.20	2	0.10	2	0.10	3	0.15	4	0.20
<b>Debilidades</b>																													
1 Alta informalidad en la gestión de la cadena productiva del maíz	0.04	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.16	2	0.08	2	0.08	4	0.16	2	0.08	2	0.08	1	0.04	2	0.08	4	0.16
2 Elevado número de productores "pequeños", con deficiente nivel tecnológico, bajos rendimientos y rentabilidad	0.07	3	0.21	2	0.14	4	0.28	3	0.21	3	0.21	4	0.28	3	0.21	2	0.14	1	0.07	4	0.28	2	0.14	2	0.14	2	0.14	3	0.21
3 Bajo poder de negociación al no generar grandes volúmenes de producción	0.07	2	0.14	3	0.21	4	0.28	4	0.28	4	0.28	2	0.14	3	0.21	3	0.21	1	0.07	3	0.21	2	0.14	1	0.07	3	0.21	3	0.21
4 Asociaciones que no representan a la mayoría de productores	0.04	1	0.04	1	0.04	4	0.16	3	0.12	3	0.12	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	2	0.08	1	0.04	1	0.04	2	0.08
5 Ineficiente cadena de comercialización y falta de información y acceso a las demandas de los mercados internos	0.06	1	0.06	2	0.12	4	0.24	4	0.24	4	0.24	1	0.06	2	0.12	2	0.12	4	0.24	1	0.06	2	0.12	1	0.06	2	0.12	4	0.24
6 Baja fertilidad de los suelos y mala preparación del terreno	0.05	3	0.15	3	0.15	2	0.10	2	0.10	2	0.10	3	0.15	3	0.15	3	0.15	1	0.05	3	0.15	1	0.05	4	0.20	3	0.15	1	0.05
7 Baja utilización de semillas certificadas	0.05	4	0.20	4	0.20	3	0.15	2	0.10	2	0.10	3	0.15	4	0.20	4	0.20	1	0.05	4	0.20	1	0.05	3	0.15	4	0.20	1	0.05
8 Deficiente control de plagas	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	2	0.06	3	0.09	3	0.09	3	0.09	1	0.03	4	0.12	1	0.03	4	0.12	3	0.09	1	0.03
9 Limitada accesibilidad a infraestructura de secamiento y limpieza para la mayoría de agricultores	0.03	1	0.03	1	0.03	4	0.12	2	0.06	2	0.06	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03
10 Limitado uso de sistemas de información y acceso a internet	0.04	1	0.04	1	0.04	4	0.16	3	0.12	3	0.12	2	0.08	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	3	0.12	1	0.04	1	0.04
<b>Puntaje Total</b>			<b>5.20</b>		<b>5.10</b>		<b>5.59</b>		<b>5.79</b>		<b>5.65</b>		<b>5.06</b>		<b>5.06</b>		<b>5.52</b>		<b>3.74</b>		<b>5.82</b>		<b>3.82</b>		<b>5.27</b>		<b>5.27</b>		<b>4.69</b>

## 6.8 Matriz de Rumelt (MR)

La MR, que se muestra en la Tabla 17, se realizó para conocer si las 11 estrategias retenidas hasta el momento cumplían con los criterios de: (a) consonancia, (b) consistencia, (c) factibilidad, y (d) contribución a generar y mantener ventaja competitiva. Una vez realizado el análisis se conoce que las 11 estrategias sí pueden ser implementadas.

Tabla 17

### *Matriz de Rumelt para el Maíz*

	Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
E1	Aumentar el cultivo de variedades de maíz amiláceo que permitan incrementar la productividad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E2	Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del maíz para biocombustibles, diferenciándolo del maíz comestible	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E3	Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E4	Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E5	Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E6	Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E7	Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del maíz	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E8	Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E10	Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E12	Aliarce con universidades para conducir investigaciones en el cultivo y procesamiento del maíz	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E13	Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del maíz que llega al consumidor	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

## 6.9 Matriz de Ética (ME)

Al crear la Matriz de Ética se está evaluando si cada una de las 11 estrategias que se tienen retenidas hasta el momento cumple con los criterios de justicia, derecho y utilitarismo. En la Tabla 18 se muestra el análisis donde se observa que todas las estrategias promueven o son neutrales con los derechos, siendo también justas y excelentes, en términos de utilidad para el sector.

Tabla 18

*Matriz de Ética para el Maíz*

<b>Derecho</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E7</b>	<b>E8</b>	<b>E10</b>	<b>E12</b>	<b>E13</b>
Impacto en el derecho a la vida	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a la propiedad	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho al libre pensamiento	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a la privacidad	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a la libertad de la conciencia	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a hablar libremente	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho al debido proceso	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
<b>Justicia</b>											
Impacto en la distribución	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Equidad en la administración	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Normas de compensación	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
<b>Utilitarismo</b>											
Fines y resultados estratégicos	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Medios estratégicos empleados	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

**6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia**

En base a los resultados de las herramientas que se han empleado para analizar cada una de las estrategias, se decide retener a las siguientes procediendo entonces a su implementación:

- E1: Aumentar el cultivo de variedades de Maíz Amiláceo que permitan incrementar la productividad.
- E2: Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del Maíz para biocombustible, diferenciándolo del Maíz comestible.

- E3: Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios.
- E4: Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.
- E5: Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.
- E6: Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha.
- E7: Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del Maíz.
- E8: Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento.
- E10: Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas.
- E12: Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz.
- E13: Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor.

Las siguientes estrategias han pasado a ser retenidas, lo que significa que en un futuro ante cambios internos o en el entorno es probable que se recomiende su implementación, pero por el momento esto no ocurrirá:

- E9: Mejorar las condiciones del mercado mayorista de Lima, para preservar las características del producto hasta que llega al consumidor.
- E11: Crear alianzas con el sector gastronómico para incrementar el consumo de Maíz en restaurantes y ferias.
- E14: Crear red de acopiadores que cubran el territorio nacional de manera eficiente.

- E15: Crear un sistema de información sobre precios en chacra y en mercado mayoristas de Lima, al cual tengan acceso todos los actores relacionados con el Maíz.

### **6.11 Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo**

En la Tabla 19 se analizan las estrategias retenidas a la luz de los objetivos de largo plazo (OLP). Esto permite identificar si las estrategias conducirán o no al logro de dichos OLP y por ende a alcanzar la visión que se tiene para el Maíz en el año 2023. Los resultados indican que la estrategia de certificar a las empresas productoras y acopiadoras debe ser desechada, por lo que se retienen 10 estrategias, de las 15 planteadas inicialmente.

### **6.12 Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos**

Una vez que se ha determinado cuáles estrategias serán implementadas, forma parte del análisis estratégico el conocer la posible actitud que tendrán los competidores, que en este caso son Argentina y Brasil. Dada la poca presencia del Perú en el mercado internacional se espera poca o ninguna reacción de los competidores, quienes ya se encuentran utilizando semillas transgénicas y obtienen un rendimiento por hectárea mayor al nacional. En la Tabla 20 se presenta la Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores

### **6.13 Conclusiones**

Como resultado del análisis FODA se plantearon 15 iniciativas estratégicas, que permitirían aprovechar las oportunidades, protegerse ante las amenazas, utilizar las fortalezas, y mitigar las debilidades. Dichas iniciativas fueron evaluadas utilizando distintas herramientas como la MPEYEA, la MBCG, la MIE y la MGE, desechando cinco de los planteamientos, y reteniendo 11. Posteriormente se verificó que estas estrategias cumplieren con estándares éticos y fuesen constantes y consistentes. Finalmente, luego de verificar que contribuyesen al logro de los objetivos de largo plazo se decidió implementar 10 de las estrategias.

Tabla 19

*Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo para el Maíz*

Estrategias	Objetivos de Largo Plazo					
	Incrementar la producción a 2'623,500 toneladas en el 2023	El Perú tendrá 45 razas de maíz amiláceo en el año 2023	En el año 2023 el rendimiento por hectárea para el maíz amarillo duro será de 6.0 toneladas	En el 2023 el 90% de las personas involucradas en el cultivo y cosecha del maíz estarán capacitadas	El 60% de los actores utilizará los sistemas de información y las tecnologías disponibles en América Latina	Para el 2023, el 50% de las unidades productivas tendrán programas de responsabilidad social
E1	Aumentar el cultivo de variedades de maíz amiláceo que permitan incrementar la productividad	X	X	X	X	
E2	Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del maíz para biocombustibles, diferenciándolo del maíz comestible	X	X		X	X
E3	Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios	X		X	X	X
E4	Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores	X		X	X	X
E5	Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores	X		X	X	X
E6	Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha	X		X	X	X
E7	Certificar a las empresas productoras y acopiadoras para garantizar la calidad del maíz				X	
E8	Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento	X		X	X	X
E10	Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas	X	X	X	X	X
E12	Aliarce con universidades para conducir investigaciones en el cultivo y procesamiento del maíz	X	X	X	X	X
E13	Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del maíz que llega al consumidor	X		X	X	

Tabla 20

*Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores*

	<b>Estrategias</b>	<b>Industria del maíz en Argentina</b>	<b>Industria del maíz en Brasil</b>
E1	Aumentar el cultivo de variedades de maíz amiláceo que permitan incrementar la productividad	Continuar sembrando variedades de alto rendimiento	Continuar sembrando variedades de alto rendimiento
E2	Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del maíz para biocombustibles, diferenciándolo del maíz comestible	Mejorar las semillas y técnicas que poseen para biocombustible y otros usos distintos al alimenticio	Mejorar las semillas y técnicas que poseen para biocombustible y otros usos distintos al alimenticio
E3	Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios		
E4	Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores		
E5	Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores		
E6	Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha	Continuar con sus capacitaciones internas	Continuar con sus capacitaciones internas
E8	Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento	Renovar equipos	Renovar equipos
E10	Obtener la aprobación para el uso de semillas modificadas	Vender semillas trnasgénicas al Perú cuando se levante la prohibición	Vender semillas trnasgénicas al Perú cuando se levante la prohibición
E12	Aliarce con universidades para conducir investigaciones en el cultivo y procesamiento del maíz		
E13	Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del maíz que llega al consumidor	Vender equipos y sistemas al Perú	Vender equipos y sistemas al Perú

## Capítulo VII: Implementación Estratégica

D'Alessio (2013) indicó que la implementación estratégica constituye la segunda etapa del proceso estratégico. Es en esta fase en la que se diseñan los objetivos de corto plazo (OCP) y se definen los recursos necesarios para poder alcanzarlos. Estos OCP constituyen hitos para lograr los objetivos de largo plazo, y así alcanzar la visión que se tiene para el Maíz en el año 2023.

### 7.1 Objetivos de Corto Plazo

Los OCP se presentan en la Tabla 21, siendo desarrollados para cada uno de los OLP y cubriendo el plazo que hay entre el 2013 y el 2023. Como se indicó anteriormente, los OCP son hitos que deben alcanzarse desde el momento en que se implementa este plan estratégico hasta el 2023.

### 7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

En la Tabla 22 se detallan los recursos asignados para cada OCP. La asignación oportuna de estos recursos y su uso eficiente, por parte de todos los actores involucrados en el cultivo y comercialización del Maíz, contribuirán al logro de los OCP. Estos recursos se clasifican en financieros, tecnológicos y de recursos humanos. También, se han identificado como recursos las alianzas o convenios que implican la cooperación de otros entes.

### 7.3 Políticas de cada Estrategia

Las políticas, en conjunto con los valores y el código de ética, forman el marco de acción para el desarrollo e implementación de este plan estratégico. A continuación, en la Tabla 23 se presentan las políticas asociadas a cada estrategia y se explica cada una de ellas.

***Política 1: Gestionar el crecimiento sostenible del Maíz.*** Se refiere al desarrollo del sector con miras al largo plazo, para que pueda beneficiar a futuras generaciones, sin causar impacto negativo en el entorno, haciendo un óptimo aprovechamiento de los recursos naturales.

Tabla 21

*Objetivos de Corto Plazo*

	<b>OLP</b>	<b>OCP</b>
OLP1	Incrementar la producción a 2'623,500 toneladas en el 2023	OCP1.1 En el año 2015, el 20% de los productores utilizará semillas autorizadas por el INIA
		OCP1.2 En el año 2017 se alcanzará una producción de maíz amiláceo de 2,000 toneladas
		OCP1.3 Incrementar el rendimiento por hectárea a 4.5 toneladas por hectárea en el año 2019
		OCP1.4 En el año 2021 el 40% de los agricultores tendrán contratos de encadenamiento con comercializadores
OLP2	El Perú tendrá 45 razas de maíz amiláceo en el año 2023	OCP2.1 El MINAG dará US\$ 1 millón al INIA para investigaciones en semillas durante el 2015
		OCP2.2 En el 2017, el 10% de los productores estará cultivando variedades de maíz amiláceo no tradicionales
		OCP2.3 Para el año 2019 en el Perú habrán 40 variedades de maíz amiláceo
		OCP2.4 En el 2021 los productores habrán comprobado que al menos dos de las variedades desarrolladas incrementan el rendimiento
OLP3	En el año 2023 el rendimiento por hectárea para el maíz amarillo duro será de 6.0 toneladas	OCP3.1 En el año 2015 el INIA concluirá un estudio sobre formas de incrementar la rentabilidad en los minifundios
		OCP3.2 Para el 2017 el 60% de los agricultores habrá recibido capacitaciones del MINAG y/o INIA sobre formas para mejorar el rendimiento
		OCP3.3 En el 2019, el 50% de los agricultores tendrá acceso a la compra de insumos de elevada calidad
		OCP3.4 En el 2021 el rendimiento por hectárea del maíz amarillo será superior a las 5.0 toneladas
OLP4	En el 2023 el 90% de las personas involucradas en el cultivo y cosecha del maíz estarán	OCP4.1 En el año 2015 se realizará un Censo Agropecuario del maíz para identificar a los agricultores
		OCP4.2 En el 2017 el MINAG realizará la primera jornada de capacitación agrícola para el maíz
		OCP4.3 Un 60% de los agricultores habrá recibido capacitación para el año 2019
		OCP4.4 Los comercializadores y productores desarrollarán un listado de las características que debe tener el maíz para satisfacer a los consumidores, durante el año 2021
OLP5	El 60% de los actores utilizará los sistemas de información y las tecnologías disponibles	OCP5.1 En el 2015 el MINAG realizará una campaña a nivel nacional para dar a conocer la herramienta SIEA
		OCP5.2 Para el 2017 el 100% de las comunidades rurales tendrá un centro de cómputo con acceso permanente a Internet
		OCP5.3 Durante el 2019 se desarrollará una feria tecnológica itinerante para el maíz, cubriendo al 70% de los productores
		OCP5.4 En el 2021 se capacitará al 80% de los acopiadores y comercializadores, censándolos
OLP6	Para el 2023, el 50% de las unidades productivas tendrán programas de	OCP6.1 Para el 2015 se tendrán identificados a todos los stakeholders
		OCP6.2 En el 2017 habrá una asociación que agrupará a los distintos actores del maíz, con legitimidad y representatividad
		OCP6.3 El 90% de los actores contará con información suficiente para medir su impacto en el ambiente, para el 2021
		OCP6.4 En el 2023 el sector invertirá un 5% de sus ingresos en programas de RSE

Tabla 22

*Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo*

OLP	OCP	Recursos	
Incrementar la producción a 2'623,500 toneladas en el 2023	OCP1.1	En el año 2015, el 20% de los productores utilizará semillas autorizadas por el INIA	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas
	OCP1.2	En el año 2017 se alcanzará una producción de maíz amiláceo de 2,000 toneladas	Tierras, equipos, insumos, tecnología, mano de obra, dinero
	OCP1.3	Incrementar el rendimiento por hectárea a 4.5 toneladas por hectárea en el año 2019	Tierras, equipos, insumos, tecnología, mano de obra, dinero
	OCP1.4	En el año 2021 el 40% de los agricultores tendrán contratos de encadenamiento con comercializadores	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, abogados y notaría
El Perú tendrá 45 razas de maíz amiláceo en el año 2023	OCP2.1	El MINAG dará US\$ 1 millón al INIA para investigaciones en semillas durante el 2015	Insumos, tecnología y equipos de investigación, dinero, personas, científicos
	OCP2.2	En el 2017, el 10% de los productores estará cultivando variedades de maíz amiláceo no tradicionales	Tierras, insumos, tecnología, equipos, dinero, personas
	OCP2.3	Para el año 2019 en el Perú habrán 40 variedades de maíz amiláceo	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas
	OCP2.4	En el 2021 los productores habrán comprobado que al menos dos de las variedades desarrolladas incrementan el rendimiento	Tierras, insumos, tecnología, equipos, dinero, personas
En el año 2023 el rendimiento por hectárea para el maíz amarillo duro será de 6.0 toneladas	OCP3.1	En el año 2015 el INIA concluirá un estudio sobre formas de incrementar la rentabilidad en los minifundios	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP3.2	Para el 2017 el 60% de los agricultores habrá recibido capacitaciones del MINAG y/o INIA sobre formas para mejorar el rendimiento	Insumos, tecnología, equipos, dinero, capacitadores, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP3.3	En el 2019, el 50% de los agricultores tendrá acceso a la compra de insumos de elevada calidad	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas
	OCP3.4	En el 2021 el rendimiento por hectárea del maíz amarillo será superior a las 5.0 toneladas	Tierras, Insumos, tecnología, equipos, dinero, técnicos especialistas
En el 2023 el 90% de las personas involucradas en el cultivo y cosecha del maíz estarán capacitadas	OCP4.1	En el año 2015 se realizará un Censo Agropecuario del maíz para identificar a los agricultores	Dinero, transporte, personal
	OCP4.2	En el 2017 el MINAG realizará la primera jornada de capacitación agrícola para el maíz	Insumos, tecnología, equipos, dinero, capacitadores, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP4.3	Un 60% de los agricultores habrá recibido capacitación para el año 2019	Insumos, tecnología, equipos, dinero, capacitadores, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP4.4	Los comercializadores y productores desarrollarán un listado de las características que debe tener el maíz para satisfacer a los consumidores, durante el año 2021	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, infraestructura para reuniones, materiales
El 60% de los actores utilizará los sistemas de información y las tecnologías disponibles en América Latina	OCP5.1	En el 2015 el MINAG realizará una campaña a nivel nacional para dar a conocer la herramienta SIEA	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP5.2	Para el 2017 el 100% de las comunidades rurales tendrá un centro de cómputo con acceso permanente a Internet	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, infraestructura
	OCP5.3	Durante el 2019 se desarrollará una feria tecnológica itinerante para el maíz, cubriendo al 70% de los productores	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, transporte, infraestructura para a exhibición
	OCP5.4	En el 2021 se capacitará al 80% de los acopiadores y comercializadores, censándolos	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas
Para el 2023, el 50% de las unidades productivas tendrán programas de responsabilidad social	OCP6.1	Para el 2015 se tendrán identificados a todos los stakeholders	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP6.2	En el 2017 habrá una asociación que agrupará a los distintos actores del maíz, con legitimidad y representatividad	Insumos, tecnología, equipos, dinero, capacitadores, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP6.3	El 90% de los actores contará con información suficiente para medir su impacto en el ambiente, para el 2021	Insumos, tecnología, equipos, dinero, capacitadores, infraestructura para reuniones, materiales
	OCP6.4	En el 2023 el sector invertirá un 5% de sus ingresos en programas de RSE	Insumos, tecnología, equipos, dinero, personas, conocimientos del entorno

Tabla 23

*Políticas Asociadas a cada Estrategia del Maíz*

	Estrategias	Políticas				
		1	2	3	4	5
E1	Incentivar la siembra de Maíz Amiláceo que permite mejorar la productividad.	X	X	X	X	X
E2	Desarrollar tecnologías que mejoren rendimientos del Maíz para biocombustibles, diferenciándolo del Maíz comestible.	X	X	X	X	X
E3	Asociar a pequeños productores en cooperativas que permita economías de escala y mejores precios.	X	X		X	
E4	Realizar encadenamientos productivos entre productores y transformadores.	X	X		X	X
E5	Encadenar a empresas del canal de comercialización moderno con productores.	X	X		X	X
E6	Capacitar a productores en manejo de suelos, sistemas de producción y cosecha.	X		X		
E8	Renovar los equipos que se utilizan en la cosecha y procesamiento.	X		X		
E10	Realizar cabildeo ante legisladores para que aprueben el uso de semillas modificadas.	X	X	X	X	X
E12	Conducir investigaciones junto con las universidades, sobre el cultivo y procesamiento del Maíz .	X			X	
E13	Invertir en sistematizar los procesos y los sistemas de control de las cosechas, así como en la calidad del Maíz que llega al consumidor .	X	X	X		

**Política 2: Promover la equidad entre los involucrados en el cultivo y comercialización del Maíz.** A través de la difusión de información completa, entendible y oportuna sobre precios y sobre técnicas que lleven a incrementar el rendimiento.

**Política 3: Vigilar la seguridad de los trabajadores.** Difundiendo buenas prácticas para el manejo de los agroquímicos y para la cosecha, así como para el transporte y carga. Con el objetivo de preservar la salud de los trabajadores y que no haya accidentes laborales.

**Política 4: Ser un sector cohesionado e integrado.** Todos los actores del sector trabajarán en conjunto, persiguiendo el logro de los OLP, como objetivos comunes.

**Política 5: Satisfacer a los clientes.** Brindar a los consumidores finales y a los transformadores Maíz de la variedad requerida y con alta calidad, manifestada en la apariencia y en la composición nutricional.

## 7.4 Estructura del Maíz

En la Figura 22, se presenta la estructura que se ha diseñado para el sector del Maíz. El liderazgo le corresponde a la Asociación Nacional de Productores de Maíz y Sorgo, la cual coordinará y supervisará las actividades entre todos los actores, brindando información transparente que motive la cohesión entre productores, acopiadores y comercializadores. Para lograr tendrán el apoyo del INIA, como centro de desarrollo tecnológico; y apoyo del MINAG para desarrollar las competencias de los trabajadores.

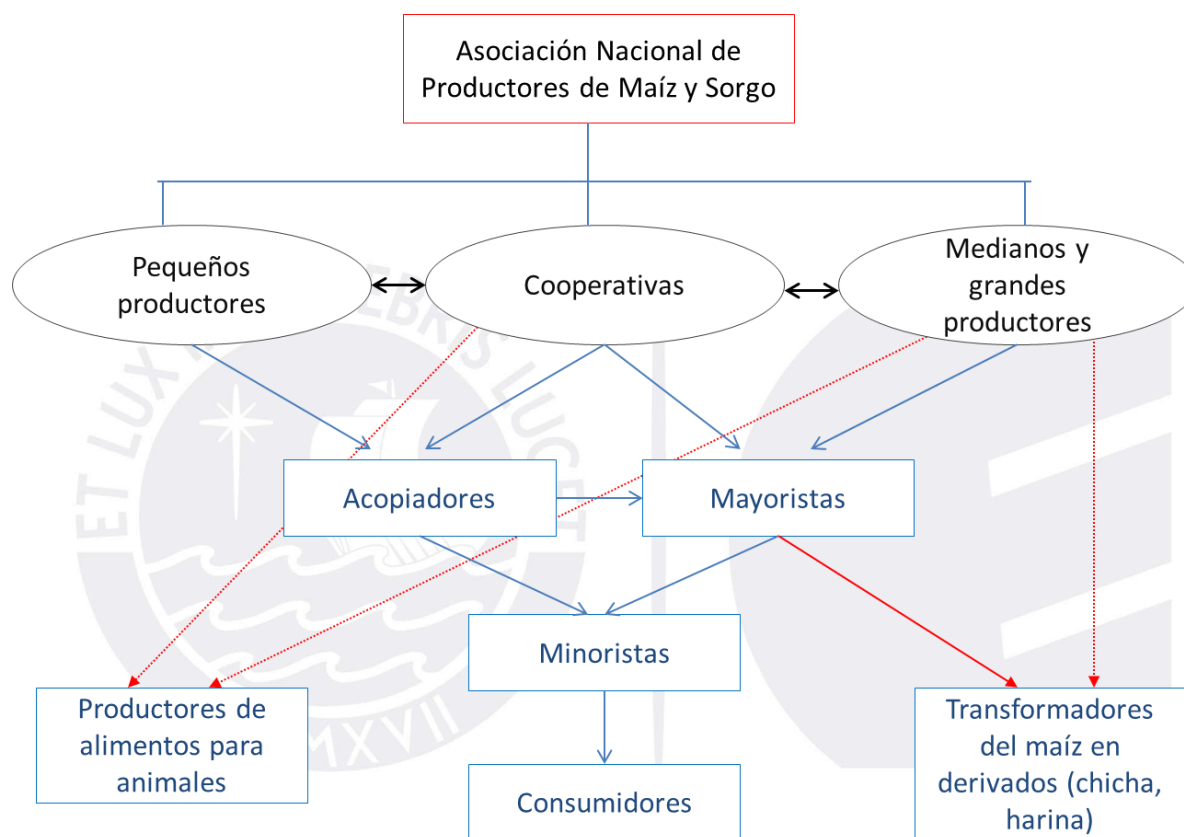


Figura 22. Estructura del Maíz.

## 7.5 Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social

A través de la capacitación se introducirán conceptos y conocimientos de responsabilidad social y preservación del medio ambiente. El primer paso es conocer a los *stakeholders* e identificar sus objetivos. Luego se diseñarán estrategias de responsabilidad social para poder atender los requerimientos de los diferentes grupos de interés. Se considerarán como prioritarios los siguientes aspectos: (a) desarrollo de las comunidades

donde se cultiva el Maíz, (b) garantizar la seguridad de todos los trabajadores, (c) minimizar los efectos negativos e incrementar los positivos sobre el medio ambiente. Para esto se tiene que empezar por medir el impacto ambiental que cada ente ocasiona, bien sean productores, comercializadores, transformadores o transportistas.

### **7.6 Recursos Humanos y Motivación**

La mayoría de las personas que se desempeñan en este sector funcionan como productores agrícolas. Dado que el minifundio predomina en más de un 70% de los casos, es necesario reconocer que no han recibido la capacitación adecuada, trabajando de manera empírica. Sin embargo, dentro de los objetivos de corto plazo, así como en las estrategias se le da importancia a la capacitación, ya que se entiende que todos los colaboradores deben desarrollar al máximo sus competencias.

### **7.7 Gestión del Cambio**

La implementación de este planeamiento estratégico implica cambios, los cuales seguramente generarán rechazo como consecuencia de: (a) carencia de información completa y en el momento en que se requiere; y (b) el temor que sienten las personas al creer o saber que no tienen las competencias que se requieren para enfrentar estos cambios. Es por ello que se necesita diseñar un plan integral de comunicación, con el principal objetivo de informar a todos los participantes de las bondades que se obtendrán al implementar este planeamiento estratégico. Esta comunicación irá acompañada del logro de objetivos de corto plazo, para que las personas puedan ver y sentir las ventajas y se comprometan a continuar con los cambios.

### **7.8 Conclusiones**

Se inició la planeación estratégica con la formulación de objetivos de corto plazo. Dado que los OLP se han proyectado para el año 2023 se decidió desarrollar cuatro OCP por cada uno, que permitiesen cubrir el período de 10 años, entre el 2013 y el 2023.

Posteriormente se listaron los recursos requeridos para alcanzar cada OCP explicando que es necesario contar con ellos en el momento oportuno, ya que de no ser así se pone en riesgo la implementación.

Para lograr que este planeamiento estratégico se implemente con éxito es necesario que la Asociación Nacional de Productores de Maíz y de Sorgo tome el liderazgo, comunicando extensamente los planes y los cambios que se darán. A través de la comunicación y la motivación se gestionará el cambio, buscando el compromiso de cada actor, luego de que sepan los beneficios que obtendrán al actuar como sector cohesionado.



## Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

La evaluación estratégica es la manera de vigilar el cumplimiento paulatino del plan estratégico, para lo cual se presenta el Tablero de Control Balanceado o *Balanced Scorecard*.

Además se hace un análisis para cada una de las perspectivas de control

### 8.1 Perspectivas de Control

De acuerdo con D'Alessio (2013) el proceso estratégico es iterativo e interactivo al mismo tiempo. Esto significa que de forma simultánea participan diversas personas y se provee retroalimentación permanente, para que pueda darse el aprendizaje y la mejora continua. El control se hará desde las siguientes cuatro perspectivas: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera.

#### 8.1.1 Aprendizaje interno

Esta perspectiva pretende evaluar la capacidad que tiene el sector de aprender de sus propias experiencias. Pero no basta con decir que se ha aprendido, sino que es necesario realizar cambios y permitir que los resultados muestren mejoras. Para el Maíz se han diseñado los siguientes indicadores de aprendizaje interno: (a) rendimiento por hectárea y (b) agricultores informados.

#### 8.1.2 Procesos

La mayoría de los indicadores desarrollados pertenecen a la perspectiva de procesos. En este caso hay que monitorear la forma cómo se están haciendo las actividades, ya que esto generará un resultado de cara al mercado. Algunos de los indicadores de procesos que se ha desarrollado son: (a) productores que utilizan semillas certificadas; (b) difusión de información; y (c) agricultores informados, entre otros.

#### 8.1.3 Clientes

Para desarrollar los indicadores que evalúan la perspectiva de los clientes hay que tomar la posición de estos, analizando aquellos puntos que el cliente espera del servicio y

todos los momentos donde se da el contacto. Para los clientes resulta relevante lo siguiente:

(a) variedades de Maíz Amiláceo que se cultivan, y (b) producción de Maíz Amiláceo.

#### **8.1.4 Financiera**

La perspectiva financiera es la que analiza si se van cumpliendo o no las metas planteadas. Se pretende dar seguimiento a los beneficios que persiguen las unidades productivas, bien sean productores, acopiadores o comercializadores. Los indicadores que se han desarrollado son: (a) presupuesto de investigación; (b) uso de insumos de calidad; y (c) monto invertido en responsabilidad social empresarial.

#### **8.2 Tablero de Control Balanceado (*Balanced Scorecard*)**

En la Tabla 24, se presenta el Tablero de Control Balanceado o *Balanced Scorecard*. Esta herramienta ha sido diseñada para mantener un control permanente sobre la utilización de los recursos y el alcance de las actividades que se realicen dentro del marco de este planeamiento estratégico. Para hacer esto se han definido indicadores, los cuales serán medidos, para luego comparar el valor obtenido contra lo esperado. En caso de que haya desviación, entonces se procede a brindar la retroalimentación del caso y a replantear la forma de alcanzar el objetivo a tiempo.

#### **8.3 Conclusiones**

Se ha desarrollado el Tablero de Control Balanceado para el Maíz, el cual servirá de herramienta para el control frecuente de todas las actividades que se ejecutan, así como el uso de los recursos. En caso de que la medición realizada revele que hay desviaciones con respecto a las metas propuestas, se procederá a desarrollar planes de acción para solucionarlo y seguir en el camino para alcanzar la visión que se tiene para el 2023. Dichos indicadores para realizar el control se han diseñado atendiendo cuatro perspectivas: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera.

Tabla 24

## Tablero de Control Balanceado del Maíz

OLP	OCP	Indicador	Unidad	Dimensión	
OLP1 Incrementar la producción a 2'623,500 toneladas en el 2023	OCP1.1	En el año 2015, el 20% de los productores utilizará semillas autorizadas por el INIA	Productores que utilizan semillas certificadas	%	Procesos
	OCP1.2	En el año 2017 se alcanzará una producción de maíz amiláceo de 2,000 toneladas	Producción de maíz amiláceo	ton/año	Cientes
	OCP1.3	Incrementar el rendimiento por hectárea a 4.5 toneladas por hectárea en el año 2019	Rendimiento por hectárea	kg/ha	Aprendizaje
	OCP1.4	En el año 2021 el 40% de los agricultores tendrán contratos de encadenamiento con comercializadores	Agricultores con contratos de encadenamiento	%	Procesos
OLP2 El Perú tendrá 45 razas de maíz amiláceo en el año 2023	OCP2.1	El MINAG dará US\$ 1 millón al INIA para investigaciones en semillas durante el 2015	Presupuesto de investigación	US\$	Financiera
	OCP2.2	En el 2017, el 10% de los productores estará cultivando variedades de maíz amiláceo no tradicionales	Porción de maíz amiláceo	Maíz amiláceo / Total cultivado	Procesos
	OCP2.3	Para el año 2019 en el Perú habrán 40 variedades de maíz amiláceo	Cantidad de variedades	Variedades nuevas/ total variedades	Cientes
	OCP2.4	En el 2021 los productores habrán comprobado que al menos dos de las variedades desarrolladas incrementan el rendimiento	Rendimiento por variedad	kg/ha	Procesos
OLP3 En el año 2023 el rendimiento por hectárea para el maíz amarillo duro será de 6.0 toneladas	OCP3.1	En el año 2015 el INIA concluirá un estudio sobre formas de incrementar la rentabilidad en los minifundios	Difusión del estudio	Agricultores que recibieron información / Total agricultores	Procesos
	OCP3.2	Para el 2017 el 60% de los agricultores habrá recibido capacitaciones del MINAG y/o INIA sobre formas para mejorar el rendimiento	Agricultores capacitados	Agricultores capacitados por año	Procesos
	OCP3.3	En el 2019, el 50% de los agricultores tendrá acceso a la compra de insumos de elevada calidad	Uso de insumos de calidad	US\$ gastados en insumos de calidad / US\$ totales gastados en insumos	Financiera
	OCP3.4	En el 2021 el rendimiento por hectárea del maíz amarillo será superior a las 5.0 toneladas	Rendimiento por hectárea	kg/ha	Procesos
OLP4 En el 2023 el 90% de las personas involucradas en el cultivo y cosecha del maíz estarán capacitadas	OCP4.1	En el año 2015 se realizará un Censo Agropecuario del maíz para identificar a los agricultores	Agricultores censadas	Unidades productivas	Procesos
	OCP4.2	En el 2017 el MINAG realizará la primera jornada de capacitación agrícola para el maíz	Horas de capacitación	Horas de capacitación por persona	Procesos
	OCP4.3	Un 60% de los agricultores habrá recibido capacitación para el año 2019	Horas de capacitación	Horas de capacitación por persona	Procesos
	OCP4.4	Los comercializadores y productores desarrollarán un listado de las características que debe tener el maíz para satisfacer a los consumidores, durante el año 2021	Agricultores informados	Agricultores informados / Total agricultores	Aprendizaje
OLP5 El 60% de los actores utilizará los sistemas de información y las tecnologías disponibles en América Latina	OCP5.1	En el 2015 el MINAG realizará una campaña a nivel nacional para dar a conocer la herramienta SIEA	Horas de capacitación	Horas de capacitación por persona	Procesos
	OCP5.2	Para el 2017 el 100% de las comunidades rurales tendrá un centro de cómputo con acceso permanente a Internet	Agricultores por computadora	Agricultores de maíz / Total de computadoras	Procesos
	OCP5.3	Durante el 2019 se desarrollará una feria tecnológica itinerante para el maíz, cubriendo al 70% de los productores	Personas que visitan la feria	Número de personas por día	Procesos
	OCP5.4	En el 2021 se capacitará al 80% de los acopiadores y comercializadores, censándolos	Horas de capacitación	Horas de capacitación por persona	Procesos
OLP6 Para el 2023, el 50% de las unidades productivas tendrán programas de responsabilidad social	OCP6.1	Para el 2015 se tendrán identificados a todos los stakeholders	Cantidad de stakeholders	Unidades	Procesos
	OCP6.2	En el 2017 habrá una asociación que agrupará a los distintos actores del maíz, con legitimidad y representatividad	Cantidad de miembros en la Asociación	Cantidad de unidades productivas	Procesos
	OCP6.3	El 90% de los actores contará con información suficiente para medir su impacto en el ambiente, para el 2021	Agricultores midiendo su impacto en el ambiente	Agricultores que miden / Total agricultores	Cientes
	OCP6.4	En el 2023 el sector invertirá un 5% de sus ingresos en programas de RSE	Monto invertido en RSE	US\$	Financiera

## Capítulo IX: Competitividad del Maíz

Como indicó Porter (2002) lo primero que debe hacerse cuando se tiene como objetivo generar ventaja competitiva es comprender cuáles son los elementos que otorgan dicha ventaja. Estos elementos se denominan factores determinantes de la competitividad y una vez que se han identificado, es posible identificar las relaciones entre estos elementos.

### 9.1 Análisis Competitivo de la Organización

En el Capítulo III, utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter se analizó la situación actual, al año 2013, para el Maíz. La conclusión es que no se posee una ventaja competitiva sólida sino que está presente en algunos elementos que no están siendo aprovechados. Con la implementación de este plan estratégico se pretende desarrollar dicha ventaja, colocando al Maíz del Perú en una posición privilegiada. A continuación se presenta el análisis de las cinco fuerzas de Porter para el Maíz, pero como se espera que sea en el año 2023.

- Poder de negociación de los proveedores: Será muy bajo ya que los productores estarán agrupados y organizados, incrementando su poder de negociación y el volumen de compra. A través de la formalización también se logrará tener una mejor posición ante las instituciones financieras.
- Poder de negociación de los compradores: Disminuirá pero no llegará a ser bajo sino medio, lo cual se debe a que las empresas avícolas y porcinas son de gran tamaño por lo que conservarán poder, mientras que los productores de Maíz son pequeños, aunque actuarán de forma grupal o cohesionada.
- Amenaza de los sustitutos: Se pretende posicionar al Maíz en la dieta de los peruanos, incrementando el consumo per cápita. Además de cultivar variedades para la producción de biocombustible y otros usos.

- Amenaza de los entrantes: La demanda insatisfecha por la producción local hace que las barreras de entrada sean bajas. Esto cambiará ya que el aumento en la producción local logrará el mayor abastecimiento del consumo nacional, ante esta nueva realidad será más difícil para el producto importado ingresar, siempre y cuando el Maíz nacional mantenga precios competitivos.
- Rivalidad en la industria: La rivalidad se incrementará en la medida en que la brecha entre demanda y oferta se reduzca, sin embargo al actuar como un sector cohesionado la rivalidad será canalizada para propiciar mejoras continuas.

En la Figura 23 se compara la posición competitiva del 2013 con la del 2023. Allí se observa

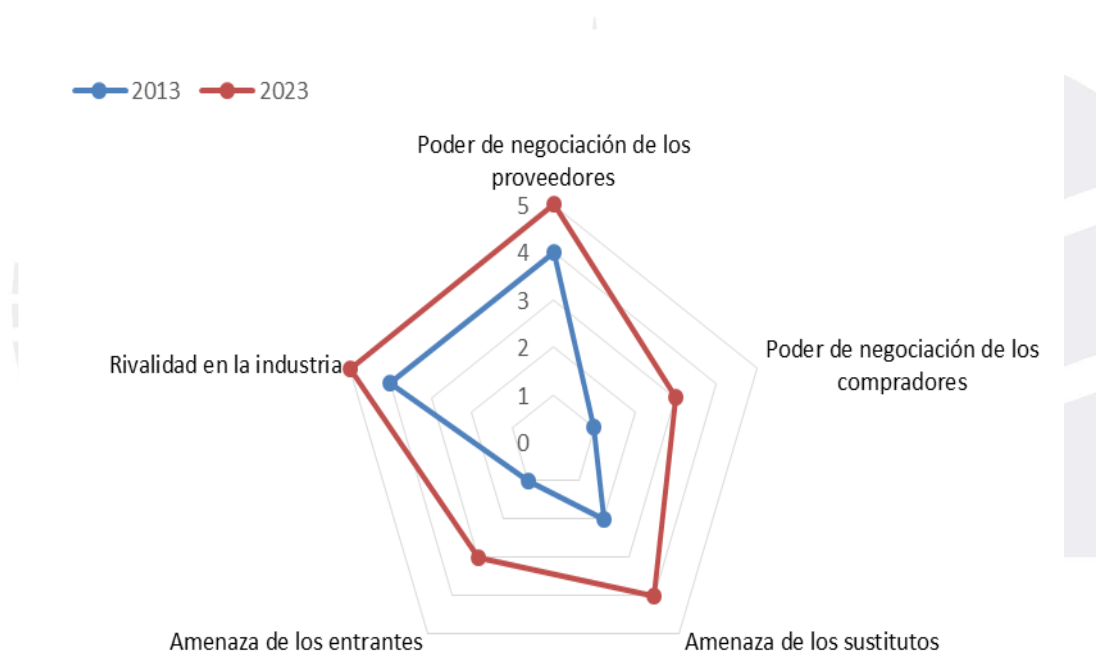


Figura 23. Posición competitiva del Maíz.

## 9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Maíz

Luego de haber realizado un análisis externo e interno profundo para el Maíz, se ha llegado a establecer cuáles son los elementos que otorgan ventaja competitiva. Ninguno de estos elementos por sí solo genera ventaja competitiva sino que es el hecho de que se logren

generar de manera simultánea, además de sostenida a través del tiempo. Estos factores que otorgan ventaja competitiva son los siguientes:

- Altos rendimientos por hectárea: Que se da por el uso de insumos de calidad, con la preparación adecuada del suelo y personal capacitado.
- Uso de tecnología de punta: En equipos para el cultivo y el procesamiento, así como en sistemas de monitoreo.
- Desarrollo de semillas modificadas: Para resistir plagas, incrementando el rendimiento del cultivo.
- Encadenamientos productivos: Para que la tecnología y la capacitación llegue a los pequeños productores quienes podrán colocar su cosecha a precios justos.

### **9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Maíz**

Para indicar que existe un clúster es necesario que haya una concentración geográfica de empresas e instituciones, las cuales actúan de manera interconectada. Pero en el caso del Maíz y como lo indicó Villarán (s.f.) el principal problema de este sector es la desarticulación y la exclusión. Para entender esto debe recordarse que el sector está integrado principalmente por micro empresarios, tanto a nivel de productores como de acopiadores y comercializadores.

Para el 2023 se proyecta la conformación de clústeres en las principales zonas productoras del país. El volumen que se ha proyectado de producción amerita el establecimiento de varios clústeres, para que los productores consigan en un solo punto todos los insumos requeridos, así como asistencia técnica y crediticia. En la actualidad los pasos que se han dado en esa dirección son los encadenamientos verticales, donde con el apoyo de alguna ONG empresas privadas contactan a productores (Villarán, s.f.). De esta forma se transfiere tecnología y conocimiento.

#### **9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres**

Para que un clúster funcione de manera efectiva y eficiente en este sector se requiere que esté conformado por diversidad de actores, incluyendo a proveedores, transportistas, el INIA y el MINAG. Dada la fragmentación entre proveedores y acopiadores, el clúster se desarrollará cerca de las áreas de cultivo, ubicando en estas zonas las plantas de procesamiento. Es importante que haya información fluida y transparente para que se establezcan relaciones de largo plazo. La asociación puede ser vista como un primer paso para la conformación de clústeres.

#### **9.5 Conclusiones**

El Perú no posee una posición competitiva en la producción de Maíz, por lo que debe importarse este grano para atender aproximadamente al 50% del consumo nacional. Con la implementación del presente plan estratégico se logrará el trabajo de los actores de forma cohesionada logrando desarrollar los elementos que otorgan ventaja: (a) alto rendimiento por hectárea; (b) uso de tecnología de punta, (c) desarrollo de semillas modificadas, y (d) encadenamientos productivos. La única forma de alcanzar esto es mediante la unión de los actores, buscando alcanzar objetivos comunes de crecimiento, en un primer momento mediante las cooperativas o asociaciones para posteriormente conformar clústeres con los proveedores y hasta con los transformadores.

## Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

### 10.1 Plan Estratégico Integral

En la Tabla 25 se presenta el plan estratégico integral, el cual constituye una herramienta para analizar de forma conjunta la visión, la misión, los valores, el código de ética, los intereses organizacionales, los objetivos, las estrategias, las políticas y los recursos. Esta evaluación permite determinar si existe o no coherencia en el plan estratégico que se ha formulado.

### 10.2 Conclusiones Finales

1. Hablar del Maíz como un todo no resultó fácil porque existen variedades y cada una tiene un uso diferente. Se tiene al Maíz Amiláceo, que puede ser de distintas tipologías y es para el consumo humano; pero también está el Maíz duro Amarillo que se utiliza para la preparación de alimentos para animales, en especial para aves, con una alta demanda en el Perú. En ambos casos el rendimiento es inferior al promedio mundial, lo que se da a consecuencia de varios elementos, como son la poca preparación del suelo y el uso de semillas propias por parte de los agricultores.
2. El Maíz no posee una posición de liderazgo en el mercado nacional, a pesar de que se cultiva desde épocas incaicas. El crecimiento en la demanda hace que los aumentos en producción no sean suficientes, por lo que urge incrementar el rendimiento por hectárea, siendo esto necesario para obtener ventaja competitiva e incrementar el abastecimiento al país. En el camino para generar mayor rendimiento se atraviesa como traba el cierre a las importaciones de semillas transgénicas, las cuales permiten a los Estados Unidos tener un rendimiento que se acerca a las 10 toneladas por hectárea.



3. El sector del Maíz está integrado por múltiples productores, así como por acopiadores y comercializadores, además de contar con el apoyo del INIA y del MINAG. Una barrera para la implementación de este planeamiento estratégico es que la mayoría son minifundistas produciendo para el autoconsumo, sin tener ningún tipo de capacitación técnica.
4. Los objetivos de largo plazo que se han desarrollado están alineados con la visión de la organización, por ello cubren aspectos como (a) incremento en la producción y en el rendimiento, (b) capacitación, (c) adopción de tecnología de punta, (d) el aprovechamiento de las diversas variedades de Maíz, y (e) el actuar con responsabilidad social.
5. El Perú no posee una posición competitiva en la producción de Maíz, por lo que debe importarse este grano para atender aproximadamente al 50% del consumo nacional. Con la implementación del presente plan estratégico se logrará el trabajo de los actores de forma cohesionada conformando varios clústeres, para que los productores consigan en un solo punto todos los insumos requeridos, y en especial asistencia crediticia y técnica, ya que actualmente no hay financiamiento adecuado para los ciclos de cultivo.
6. El crecimiento económico del Perú y el despunte gastronómico son oportunidades para el desarrollo del Maíz, el cual logrará consumirse en mayor cantidad tanto en los hogares como en los restaurantes. También se conocerán las variedades existentes que continuarán expandiéndose gracias a la investigación continua y el apoyo del Estado.

### **10.3 Recomendaciones Finales**

1. Implementar este planeamiento estratégico para alcanzar la visión que se tiene del maíz en el año 2023. Esto llevará a que el Perú tenga agricultores capacitados, que

preparen adecuadamente el terreno y por ende aumenten su rentabilidad, además de contar con semillas modificadas.

2. Dada la fragmentación que hay entre los actores se requiere el diseño de una estrategia de comunicación, con cobertura nacional, y en un lenguaje claro y fácil de entender. A través de esta estrategia se difundirán los beneficios de implementar este plan estratégico logrando el involucramiento de gran cantidad de personas, disminuyendo el rechazo al cambio.
3. Para la producción del Maíz se necesita de luz solar y agua, ya que el cultivo es muy generoso dándose en diversas alturas. Es por ello que los productores deben buscar fuentes de agua sostenibles en el largo plazo y hacer uso eficiente del recurso mediante la instalación de sistemas de riego.
4. Identificar a los grupos de interés y diseñar estrategias de responsabilidad social que promuevan (a) el desarrollo de las comunidades donde se cultiva el Maíz, (b) la seguridad de todos los trabajadores, (c) minimizar los efectos negativos e incrementar los positivos sobre el medio ambiente. Para ello debe darse el primer paso, midiendo el impacto ambiental actual.
5. Continuar las investigaciones para desarrollar variedades que resistan a las plagas y que generen mayor rendimiento en el cultivo. Todo esto al mismo tiempo que se lucha por la aceptación legal del uso de semillas modificadas.

#### **10.4 Futuro del Maíz**

Para anticiparse y predecir el futuro del Maíz en el año 2023 se retoma el esquema del modelo de análisis AMOFHIT. A continuación se muestra los resultados esperados de la implementación de este planeamiento estratégico:

- **Administración:** El sector del Maíz está unificado, integrado por más de 400 mil unidades productivas, que operan a lo largo del país, pero principalmente en la costa.
- **Marketing:** La meta principal es el mayor abastecimiento nacional, lo cual se logrará antes del 2023. Además se quiere incrementar la demanda, lo cual podemos hacer desde nuestro entorno latino.
- **Operaciones:** En el año 2023 se producirán 2.6 millones de toneladas, como consecuencia principalmente del aumento en el rendimiento. Se contará con equipos para hacer la cosecha de manera tecnificada, reduciendo los costos de mantenimiento del cultivo.
- **Finanzas:** Uno de los objetivos de este plan estratégico es el incremento en la rentabilidad para todos los actores, pero principalmente para los productores, ya que actualmente los acopiadores y comercializadores reciben más del 100% cada uno.
- **Recursos humanos:** Se tendrán colaboradores altamente capacitados y motivados. Con el apoyo del MINAG, así como de otras ONG, se capacitará al personal, en técnicas de cultivo.
- **Sistemas de información:** El MINAG ya cuenta con una página web donde se presentan varios sistemas útiles, no sólo para el control meteorológico del cultivo, sino para manejar precios de mercado al consumidor, así como del mayorista. El uso y consulta de estos sistemas no es posible por la falta de acceso a internet, sumada al desconocimiento de la población en general.
- **Tecnología:** La mayoría de los cultivos estarán tecnificados con herramientas para el monitoreo, la siembra y la cosecha, garantizando así una calidad estandarizada.

## Referencias

- Agricultura y Ganadería Satelital. (2013). *Producción mundial de granos campaña 2012-2013*. Recuperado de <http://agriculturayganaderiasatelital.blogspot.com/2012/09/produccion-de-trigo-mundial-campana.html>
- Aguirre, A. I., Dancourt, R. H., Garland, G., & Peroni, C. J. (2003). *¿Como negociar con un peruano?* Recuperado de <http://www.araujoibarra.com/productos/documentos/PERU.pdf>
- Agencia de Cooperación Alemana [GTZ]. (2005). *Manual de manejo tecnificado del cultivo de Maíz en la sierra*. Recuperado de [http://www.pdrs.org.pe/img\\_upload\\_pdrs/36c22b17acbae902af95f805cbae1ec5/Manual\\_Manejo\\_tecnificado\\_del\\_cultivo\\_de\\_ma\\_z.pdf](http://www.pdrs.org.pe/img_upload_pdrs/36c22b17acbae902af95f805cbae1ec5/Manual_Manejo_tecnificado_del_cultivo_de_ma_z.pdf)
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2012). *Inversión extranjera directa*. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandardsinHijos.aspx?JER=1537>
- Agencia Peruana de Noticias [Andina]. (2013a, 04 de enero). Demanda y exportaciones de Maíz peruano en mercados internacionales. *Pymex.pe*. Recuperado de <http://pymex.pe/emprendedores/productos-estrella/demanda-y-exportaciones-del-maiz-peruano-en-mercados-internacionales>
- Agencia Peruana de Noticias [Andina]. (2013b, 05 de agosto). Ministro afirma que red vial peruana estará pavimentada e 85% hacia el 2016. *América Economía*. Recuperado de <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/ministro-afirma-que-red-vial-peruana-estara-pavimentada-en-85-hacia-el-2016>

- Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria [ASERCA]. (2012, junio). *La industrialización del Maíz*. Recuperado de [http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/boletin\\_junio\\_2012.pdf](http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/boletin_junio_2012.pdf).
- Asociación de Exportadores [ADEX]. (2013). *Balance Agroexportador 2012*. Presentación en Power Point. Lima, Perú: Autor.
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2013). *Estadísticas económicas*. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>
- Biodiversidad Mexicana (2013). *Razas de Maíz de México*. Recuperado de <http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/maices/razas2012.html>
- Central Intelligence Agency. (2013). *The world factbook*. Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pe.html>
- Centro Internacional de Maíz y Trigo [CIMMYT]. (2013). *Investigación del maíz*. Recuperado de <http://www.cimmyt.org/es/que-hacemos/investigacion-sobre-maiz>
- Chiri, A. (2010, 23 de noviembre). *Análisis de la estrategia para la competitividad del Perú de Michael E. Porter*. Recuperado de <http://www.planperu2040.org/index.php/eventos/conferencias-y-protocolo/item/download/11.html>
- Concejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCITEC]. (2013). *Visión y misión*. Recuperado de <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/concytec/quienes-somos/vision-y-mision.html>
- Consejo Nacional de la Competitividad. (2012). *Perú N°1 de la región para hacer negocios*. Recuperado de [http://www.perucompite.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=166:peru-no1-de-la-region-para-hacer-negocios&catid=1:latest-news&Itemid=100001](http://www.perucompite.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=166:peru-no1-de-la-region-para-hacer-negocios&catid=1:latest-news&Itemid=100001)

- D'Alessio, F. A. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México D. F., México: Pearson.
- D'Alessio, F. A. (2013). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (2a ed.). Naulcanpan de Juárez, México: Pearson.
- El Sitio Avícola. (2013). *El mercado de granos de 2013 se verá afectado por el sector avícola peruano*. Recuperado de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2341/el-mercado-de-granos-de-2013-se-vera-afectado-por-el-sector-avicola-peruano>
- Espinosa, C. (1996). *Las mujeres productoras de alimentos en Perú: Tecnología y comercialización*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- FENALCE (2004). *Resumen de sensibilidades, características generales por producto*. Recuperado de [www.fenalce.org/archivos/RiesgoFrenteTLC.doc](http://www.fenalce.org/archivos/RiesgoFrenteTLC.doc)
- Franco, R. (2012). *División política del Perú*. Recuperado de <http://masterelduende.blogspot.com/2012/06/division-politica-del-peru.html>
- García, A. (2013, 16 de junio). Reporte del USDA: Bajista para Maíz. *El Economista*. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2013/06/16/reporte-usda-bajista-maiz>
- Giuffra, B. (2010, 22 de enero). El emprendedor y su rol en desarrollo económico del país [Archivo del Blog]. Recuperado de <http://blog.objetivonegocio.com/2010/01/competitividad-empresarial/>
- Hitt, M. A., Ireland, D. & Hoskisson, R.E. (2008). *Administración estratégica competitividad y globalización. Conceptos y casos* (7a ed.). México D.F., México: CENGAGE Learning.
- Huamán, D. (2012). *Cifras concluyentes de la centralización*. Recuperado de <http://dianastepha.blogspot.com/2012/06/cifras-concluyentes-de-la.html>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (1998). *Condición físico-geográfico del Perú*.

Recuperado de

<http://www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0349/indice.htm>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2013a). *Población y vivienda*.

Recuperado de <http://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2013b). *Sociales*. Recuperado de

<http://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/sociales/>

Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2010). *Plan estratégico institucional 2010-2014*.

Recuperado de <http://www.ceplan.gov.pe/documents/10157/ffbc0f9-8835-4436-b709-6af1502d7a04>

Instituto Nacional de Innovación Agraria [INIA]. (2013) *¿Quiénes Somos?* Recuperado de

<http://www.inia.gov.pe/nosotros/quienes-somos>

International Grain Council (2013). *Supply & demand*. Recuperado de

<http://www.igc.int/en/default.aspx>

International Institute for Management Development [IMD]. (2013, 29 de mayo). *IMD*

*releases its 25<sup>th</sup> anniversary world competitiveness ranking*. Recuperado de

<http://www.imd.org/news/World-Competitiveness-2013.cfm>

Ley 26790. Ley de la Modernidad en la Seguridad Social en Salud. Congreso de la República del Perú (1997).

Ley 27360. Ley de Promoción del Sector Agrario. Congreso de la República del Perú (2002).

Ley de Productividad y Competitividad Laboral. D.S. N° 003-97-TR. Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 728. Poder Ejecutivo del Perú (1997).

Málaga, A. (1975). Las reducciones en el virreinato del Perú. *Revista de Historia de América*, 80(2), 9-42.

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG]. (s.f.). *El proceso de reforma agraria*.

Recuperado de <http://www.minag.gob.pe/portal/marco-legal/titulaci%C3%B3n-y-cr%C3%A9ditos/titulaci%C3%B3n-agraria-en-el-per%C3%BA/el-proceso-de-reforma-agraria>

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG]. (2003). *Plan estratégico de la cadena*

*productiva de Maíz Amarillo Duro – avícola, porcícola*. Recuperado de

[http://www.planeamientoygestion.com.pe/consultoria/images/stories/herramientas/documentos/maz\\_Amarillo\\_duro.pdf](http://www.planeamientoygestion.com.pe/consultoria/images/stories/herramientas/documentos/maz_Amarillo_duro.pdf)

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG]. (2012a). *Sistemas de información*. Recuperado

de <http://siea.minag.gob.pe/siea/?q=sistemas-de-informacion>

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG]. (2012b). *Maíz Amarillo Duro: Principales aspectos de la cadena agroproductiva*. Recuperado de

<http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeconomiamazAmarillo2.pdf>

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG]. (2012c). *Maíz Amiláceo: Principales aspectos de la cadena agroproductiva*. Recuperado de

<http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeconomiamazamilaceo.pdf>.

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAG] (2013). *Diez años sin semillas transgénicas*.

Recuperado de

[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2674:diez-anos-sin-semillas-transgenicas&catid=1:noticias&Itemid=21](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2674:diez-anos-sin-semillas-transgenicas&catid=1:noticias&Itemid=21)

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2004). *Plan estratégico nacional exportador 2003-2013*. Recuperado de

<http://www.mincetur.gob.pe/COMERCIO/Otros/Bid/pdfs/MINCETUR-Agro.pdf>

- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2007). *Asistencia técnica para los planes operativos por producto*. Recuperado de [www.mincetur.gob.pe/Comercio/ueperu/licitacion/pdfs/Informes/42.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/Comercio/ueperu/licitacion/pdfs/Informes/42.pdf)
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2013a). *Acuerdos comerciales del Perú*. Recuperado <http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2013b). *Evolución de las exportaciones - Diciembre 2012*. Recuperado de [http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/documentos/comercio/RM\\_Expo\\_Diciembre\\_2012.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/documentos/comercio/RM_Expo_Diciembre_2012.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2012). *Marco macroeconómico multianual 2013- 2015*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/mmm-2013-2015-mayo.pdf>
- Ministerio de la Producción [PRODUCE]. (2010). *Estadísticas de la mype, cuadros nacionales 2010*. Recuperado de [http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST\\_MYPE\\_2010/est\\_mype\\_2010\(1\).pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST_MYPE_2010/est_mype_2010(1).pdf)
- Ministerio de Relaciones Exteriores (2011). *Proyecto de presupuesto del sector relaciones exteriores para el año fiscal 2012*. Lima: Autor.
- Núñez, L. (2013, 11 de febrero). Producción de Maíz en México y el mundo. *El Economista*. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2013/02/11/produccion-maiz-mexico-mundo>
- Planeta Huerto. (2013). *Semillas híbridas, transgénicas y ecológicas*. Recuperado de [http://www.planetahuerto.es/revista/semillas-hibridas-transgenicas-y-ecologicas\\_00256#ixzz2lNn3MChn](http://www.planetahuerto.es/revista/semillas-hibridas-transgenicas-y-ecologicas_00256#ixzz2lNn3MChn)
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Nueva York, NY: Free Press.

- Porter, M. (2002). *On Competition*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2012). *Plan nacional de descentralización y regionalización 2012-2016*. Recuperado de [http://www2.pcm.gob.pe/Popup\\_PCM/plandescentralizacion.pdf](http://www2.pcm.gob.pe/Popup_PCM/plandescentralizacion.pdf)
- Quijano, J. (2013, febrero). *Estadística avícola semanal y perspectivas de los precios del Maíz y soya*. Recuperado de <http://avilatino.blogspot.com/2013/04/estadistica-avicola-semanal-y.html>
- Reuters (2012, 9 de agosto). Argentina espera cosecha récord de Maíz y menor producción de trigo. *América Economía*. Recuperado de <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/argentina-espera-cosecha-record-de-maiz-y-menor-produccion-de-trigo>
- Secretaria de Economía de los Estados Mexicanos. (2012). *Análisis de la cadena de valor Maíz – tortilla: Situación actual y factores de competencia local*. Recuperado de [http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/informacionSectorial/20120411\\_analisis\\_cadena\\_valor\\_maiz-tortilla.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/20120411_analisis_cadena_valor_maiz-tortilla.pdf)
- Scurrah, M., Andersen, R. & Winge, T. (2009). *Los derechos del agricultor en el Perú, las perspectivas de los agricultores*. Recuperado de <http://www.fni.no/doc&pdf/FNI-R0309.pdf>
- Trademap (2013). *Trade statistics*. Recuperado de [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)
- Universidad Agraria La Molina (2010). *Guía técnica: Manejo integrado de Maíz Amarillo Duro*. Recuperado de [http://www.agrobanco.com.pe/pdfs/CapacitacionesProductores/MAD/MANEJO\\_INT\\_EGRADO\\_DE\\_MAIZ\\_AMARILLO\\_DURO.pdf](http://www.agrobanco.com.pe/pdfs/CapacitacionesProductores/MAD/MANEJO_INT_EGRADO_DE_MAIZ_AMARILLO_DURO.pdf)

Villarán, F. (s.f.). *Articulando Myperú: Programa de apoyo a conglomerados, cadenas y clusters*. Recuperado de

<http://corinto.pucp.edu.pe/3cel/sites/corinto.pucp.edu.pe.3cel/files/docs/Fernando%20Villaran%20-%20Programa%20Articulando%20Myperu%20-%20sesion%208.ppt>

Yanuq (2013). *El Maíz peruano en la historia*. Recuperado de

[http://www.yanuq.com/Articulos\\_Publicados/maizperuano.html](http://www.yanuq.com/Articulos_Publicados/maizperuano.html)

World Economic Forum [WEF]. (2013). *Global Competitiveness Report 2013-14*.

Recuperado de [www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)

