



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

**“Política pública y cadena de valor del trigo
en el Estado de México”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRÍA EN POLÍTICA Y GESTIÓN DEL CAMBIO
TECNOLÓGICO**

PRESENTA

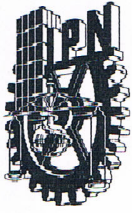
Maricela Pérez Pérez

Director (es): Dra. María del Pilar Longar Blanco

Dr. Federico Stezano Pérez

México D.F., Octubre 2014





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F. siendo las 10:00 horas del día 24 del mes de septiembre del 2014 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS para examinar la tesis titulada:

"Política pública y cadena de valor del trigo en el Estado de México"

Presentada por el alumno (a):

<u>PÉREZ</u>	<u>PÉREZ</u>	<u>MARICELA</u>							
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)							
	Con registro:	<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> </table>	B	1	2	0	2	6	8
B	1	2	0	2	6	8			

aspirante de:

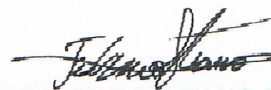
MAESTRÍA EN POLÍTICA Y GESTIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO

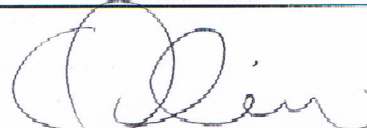
Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.


LA COMISIÓN REVISORA


Directores de tesis


DRA. MARÍA DEL PILAR LONGAR BLANCO


DR. FEDERICO STEZANO PÉREZ


DR. RUBÉN OLIVER ESPINOZA


DRA. HORTENSIA GÓMEZ VIQUEZ


DR. EUGENIO ELISEO SANTACRUZ

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES


DRA. GABRIELA MARÍA LUISA RIQUELME ALCANTAR





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, D.F. el día 10 del mes de Octubre del año 2014, la que suscribe Maricela Pérez Pérez alumna del Programa de Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico, con número de registro B120268, adscrita al Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, manifiesta que es la autora intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de la Dra. María del Pilar Longar Blanco y el Dr. Federico Stezano Pérez y cede los derechos del trabajo titulado **“Política pública y cadena de valor del trigo en el Estado de México”**, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso de la autora y/o directores del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección de correo electrónico: maricelampzp@gmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Maricela Pérez Pérez

Nombre y firma de la alumna

Agradecimientos

El desarrollo de la presente tesis fue posible gracias a:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por permitirme formar parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Ana María y Eulogio, mis padres por su infinito amor, confianza y apoyo.

Maura y Miguel, mis abuelos por su amor, comprensión y apoyo.

Rogelio por su amor, apoyo y bondad que me inspiran a ser mejor cada día.

Itzel Ávila y Carolina Morales por su amistad y sus enseñanzas.

CIECAS y sus catedráticos que influyeron en mi formación y conocimientos adquiridos.

Mis directores de Tesis, la Dra. María del Pilar Longar Blanco y el Dr. Federico Stezano Pérez por su apoyo y guía en la elaboración de este trabajo de investigación.

Mi comisión revisora de tesis, Dr. Eugenio Eliseo Santacruz de León, Dr. Rubén Oliver Espinoza y Dra. Hortensia Gómez Víquez por su valiosa aportación para el enriquecimiento de esta tesis.

Los productores de Ixtapaluca y Chicoloapan por su apoyo, su calidez y por la confianza brindada.

Los ejecutivos de la Compañía Panificadora S.A. por su atención y amabilidad.

MI MÁS SINCERO AGRADECIMIENTO A TODOS USTEDES.

Índice general

Índice de Figuras.....	iii
Índice de Gráficas	iii
Índice de Cuadros	iv
Índice de Matrices.....	v
Acrónimos.....	vi
Glosario.....	viii
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	8
1.1. Cadena de valor.....	8
1.2. Valor agregado.....	12
1.3. Competitividad y la ventaja competitiva.....	13
1.4. Innovación	16
1.5. La política pública	18
CAPITULO II. CONTEXTO DE LA PRODUCCIÓN DEL TRIGO.....	22
2.1. Producción del trigo a nivel Mundial.....	23
2.1.1. Países productores de trigo	23
2.1.1. Países exportadores e importadores de trigo.....	25
2.2. Producción de trigo en México	26
2.2.1. Estados productores de trigo	29
2.2.2. Comercio exterior del trigo	33
2.2.3. Consumidores nacionales de trigo	35
2.3. Producción de trigo en el Estado de México	38
2.3.1. Unidades económicas en el Estado de México.....	39
2.3.2. Municipios productores de trigo	41
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA Y HALLAZGOS.....	42
3.1. Metodología.....	42
3.1.1. Estudio de caso.....	43
3.1.2. Recopilación y análisis de la información.	47
3.2. Hallazgos.....	48

3.2.1. Cuestionario a productores	48
3.2.2. Entrevista a la Compañía Panificadora S.A.....	68
CAPÍTULO IV. POLÍTICA PÚBLICA PARA ASOCIACIONES PRODUCTIVAS Y CADENAS DE VALOR	74
4.1. Programas gubernamentales.....	74
4.1.1. Plan de Desarrollo Nacional 2013-2018	74
4.1.2. Plan Rector Sistema Producto Nacional Del Trigo	89
4.1.3. Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017.....	91
4.1.4. Plan Rector del Sistema Producto del Trigo Estado de México	91
4.1.5. Programas del Estado de México para el sector agroalimentario	92
4.2. Marco legal para las agrupaciones productivas.....	94
CAPÍTULO V. CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA DE VALOR DE TRIGO DEL ESTADO DE MÉXICO Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA.....	100
5.1. Requerimientos que la Compañía Panificadora S.A. solicita a sus proveedores de harina de trigo.....	103
5.1.1. Harinera proveedora de la Compañía Panificadora S.A.	104
5.2. Lineamientos de política pública para la integración productiva en la cadena de valor del trigo en el Estado de México.	108
5.2.1. Propuesta de política pública	115
Conclusiones	121
Bibliografía.....	126
Ciberteca.....	128
ANEXOS	136
ANEXO 1. Cuestionario a productores de trigo del Estado de México	136
ANEXO 2. Guía de entrevista semi-estructurada al ejecutivo de Materias Primas de la Compañía Panificadora S.A.	142
ANEXO 3. Guía de entrevista semi-estructurada al ejecutivo de Agronegocios de la Compañía Panificadora S.A.	145

Índice de Figuras

Figura 1. Cadena de valor agroalimentaria.....	2
Figura 2. Ubicación de molinos de trigo.....	36
Figura 3. Consumo de productos de trigo.....	37
Figura 4. Cadena de valor del trigo del Estado de México.....	100
Figura 5. Sinergias entre la Compañía Panificadora S. A. y su eslabón harinero.	106

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Producción (m. de t.) de trigo de Asia 2012.	23
Gráfica 2. Producción de trigo (m. de t.) de Europa 2012.	24
Gráfica 3. Producción de trigo (m. de t.) de América 2012.	24
Gráfica 4. Producción mundial (m. de t.) 2012.....	25
Gráfica 5. Participación en el valor de producción de trigo a nivel nacional.....	33
Gráfica 6. Destino de las harinas.....	35
Gráfica 7. El consumo per cápita en México de productos de trigo en 2012.....	38
Gráfica 8. Edad de los productores.	49
Gráfica 9. Escolaridad de los productores.	50
Gráfica 10. Tipo de propiedad que trabajan los productores.	50
Gráfica 11. Ciclo de producción.....	51
Gráfica 12. Tipo de semilla utilizada.....	53
Gráfica 13. Adquisición de la semilla.....	53
Gráfica 14. Preferencia de los productores de Ixtapaluca en la forma de comercializar. ..	55
Gráfica 15. Destino del trigo.....	56
Gráfica 16. Nivel de importancia que los productores dan a la vinculación con IES o CI..	58
Gráfica 17. Frecuencia de capacitación para la calidad y la inocuidad del trigo.....	60
Gráfica 18. Es importante la calidad e inocuidad del trigo.	60

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Comparación de las relaciones en negocios tradicionales y en la cadena de valor.....	11
Cuadro 2. Importaciones y Exportaciones mundial de todos los tipos de trigo (m. de t.).	26
Cuadro 3. Proporción de la producción de trigo con respecto a la producción agrícola total 2012 (m. de t.).....	27
Cuadro 4. Grupos de trigo.....	28
Cuadro 5. Grupos de trigo en México.....	29
Cuadro 6. Producción de trigo fuerte (grupo 1).....	29
Cuadro 7. Producción de trigo medio fuerte (grupo 2).	30
Cuadro 8. Producción de trigo suave (grupo 3).	31
Cuadro 9. Producción de trigo corto y tenaz (grupo 4).	31
Cuadro 10. Producción de trigo cristalino (grupo 5).....	32
Cuadro 11. Importaciones de trigo 2012.....	34
Cuadro 12. Exportaciones de trigo 2012.	34
Cuadro 13. Estratos de Unidades Económicas en el Sector Rural y Pesquero en México.	39
Cuadro 14. Presencia porcentual de UE en el Estado de México.....	40
Cuadro 15. Valor de la producción del trigo grano fuerte.....	41
Cuadro 16. Resumen sobre la recopilación y análisis de la información.....	47
Cuadro 17. Toneladas por cosecha Ixtapaluca.....	52
Cuadro 18. Toneladas por cosecha Chicoloapan.	52
Cuadro 19. Calidad en la harina que requiere la Compañía Panificadora S. A.	69
Cuadro 20. Características de PRONAFIDE	75
Cuadro 21. Instituciones de la Banca de Desarrollo.	77
Cuadro 22. Características del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario.	78
Cuadro 23. Programa de Fomento a la Agricultura.....	82
Cuadro 24. Programa Integral de Desarrollo Rural.....	83
Cuadro 25. Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria.	84
Cuadro 26. Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados.	85
Cuadro 27. Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación.	86
Cuadro 28. Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.	87
Cuadro 29. Características del Programa Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales.....	88
Cuadro 30. Programas de apoyo a productores del Estado de México.	93
Cuadro 31. Marco legal Federal	95
Cuadro 32. Marco legal Estatal	98
Cuadro 33. Acciones de capacitación del Proyecto Estratégico Territorial Trigo.	116

Índice de Matrices

Matriz 1. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de producción. ..	108
Matriz 2. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de comercialización.	110
Matriz 3. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de vinculación y tecnología.	111
Matriz 4. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de competitividad.	112
Matriz 5. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de situaciones ajenas a los productores.	113

Acrónimos

CANIMOLT	Cámara Nacional de la Industria Molinera de Trigo
CI	Centros de Investigación
CIC	Consejo Internacional de Cereales
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CGV	Cadenas globales de valor
CP	Cadenas Productiva
DOF	Diario Oficial de la Federación
DUNS	Del inglés Data Universal Numbering System o Sistema Universal de Numeración de Datos
IES	Institutos de Educación Superior
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOCIR	Fondo de Capitalización e inversión del Sector Rural
FUMEC	Fundación México Estados Unidos Para la Ciencia
I+D	Investigación y Desarrollo
ICAMEX	Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México
IFAT	Innovador, Flexible, Ágil y Transparente
ISO	Organización Internacional de Normalización
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
MASAGRO	Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional
MIPyMES	Micro, pequeñas y medianas empresas
m. de t.	Millones de toneladas
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PR	Plan Rector
PRONAFIDE	Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo

PRSPT	Plan Rector del Sistema Producto del Trigo
SAGARPA	Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaria de Desarrollo Agropecuario
SEDATU	Sectaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL	Secretaria de Desarrollo Social
SENACATRI	Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural
SENASICA	Servicio de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SINCATRI	Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral
SIAP	Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera
SNICS	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
SNIDRUS	Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable
SP	Sistema Producto
SPT	Sistema Producto del Trigo
TIF	Tipo Inspección Federal
TT	Transferencia de tecnología
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UE	Unidades Económicas

Glosario

Agricultura. La agricultura se define como el arte de cultivar la tierra (del latín *ager, agri*, campo, y cultura, cultivo), lo cual implica los conocimientos teóricos y prácticos y los medios técnicos que permiten a los seres humanos el cultivo de los vegetales

Agricultura por contrato. Contratos, formales o informales. Son uno de los principales instrumentos que se usan para coordinar transacciones en las cadenas de valor agroalimentarias. En particular, los contratos se usan para vincular a los agricultores con los procesadores, reducir la incertidumbre en las transacciones que se llevan a cabo en los mercados abiertos, donde los precios, la calidad y la cantidad son muy imprevisibles. Si un procesador necesita un suministro constante de materias primas agrícolas, con un calendario planificado de entregas y que cumplan normas de calidad estrictas, puede realizar contratos con los agricultores para asegurar que sus necesidades se satisfagan lo mejor que sea posible. A los agricultores, por otra parte, puede interesarles establecer contratos con los procesadores para garantizar un mercado para sus productos o tener acceso a recursos financieros y tecnología.

Agroempresas. Negocio derivado de la explotación sustentable de la tierra social y los recursos asociados a ella.

Agroparques. Áreas geográficas delimitadas que cuentan con las condiciones de infraestructura, de recursos y organizacionales para generar mayor valor agregado y el aprovechamiento post-cosecha de los productos agropecuarios y pesqueros.

Calidad e Inocuidad. Es un proceso que asegura la calidad en la producción y elaboración de los productos alimentarios. Implica la adopción de metodologías que permitan identificar y evaluar los potenciales peligros de contaminación de los alimentos en el lugar que se producen o se consumen, así como la posibilidad de medir el impacto que una enfermedad transmitida por un alimento contaminado puede causar a la salud humana.

Centro de acopio. Cumple la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos. Generalmente es de mayor dimensión que un almacén.

Certificados de calidad. Es un procedimiento mediante el cual un tercero otorga una garantía escrita de que un producto, elaboración o servicio está en conformidad con ciertas normas. La certificación se puede ver como un medio de comunicación a lo largo de la cadena de abastecimiento. El *certificado* (por terceros) le demuestra al comprador que el proveedor cumple con ciertas normas, lo cual puede ser más convincente que una garantía del proveedor.

Certificado fitosanitario. Documento oficial expedido por la Secretaría o las personas acreditadas y aprobadas para tal efecto, que constata el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en materia de sanidad vegetal a que se sujetan la producción, movilización, importación o exportación de vegetales, así como sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario.

Clúster. Conglomerado productivo y comercial integrado por un modelo de asociatividad y operacional que permite la participación de los diversos actores del proceso productivo para generar economías de aglomeración.

Extensionismo. Se refiere brindar asistencia técnica y capacitación para el fomento del desarrollo de capacidades de las y los productores, sus organizaciones, las familias rurales y otros actores que realizan actividades relacionadas, así como de las instituciones especializadas en la capacitación e investigación, en los sectores agropecuarios, acuícolas y pesqueros.

Fitomejoramiento. Mejora vegetal para obtener variedades para obtener un mayor rendimiento, el aumento de la calidad nutritiva, la facilidad de cultivo y la resistencia a los agentes bióticos o abióticos.

Insumos agrícolas. Aquellos productos agrícolas que surgen a partir de un proceso de producción que se emplea en la producción de otros productos alimenticios.

Labores culturales. Son aquellas consideradas de uso común dentro del ciclo productivo. Son todo tipo de labores que permiten la óptima germinación, plantación o sembrado, desarrollo y cosecha del producto final, así como la preparación del mismo para su comercialización.

Normas de calidad. La Organización Internacional de Normalización (ISO) define las normas como acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas y otros criterios precisos para su uso consecuente como reglas, directrices o definiciones, con el objetivo de asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios sean apropiados a su fin.

Núcleos agrarios. Término genérico por el cual se identifica a los núcleos ejidales o comunales, que han sido beneficiados por una resolución presidencial dotatoria, de reconocimiento y titulación de bienes comunales o sentencia de los tribunales agrarios, a través de la cual les fueron concedidas o reconocidas tierras, bosques y aguas.

Red de valor. Es un sistema de valor conscientemente gestionado, comprende iniciativas desarrolladas intencionadamente por un número limitado de actores con un propósito específico. Es un sistema de información entre las cadenas de valor de los diferentes componentes, que mejoran la competitividad en toda la red al dar a las empresas la oportunidad de trabajar de manera coordinada y más eficiente con sus socios de valor.

Sector agroalimentario. Dos son los elementos que lo componen: por una parte, el tradicionalmente conocido como sector primario, es decir, el conjunto de actividades formado por la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca; por otro lado, la llamada agroindustria o industria agroalimentaria, en la que se incluyen aquellas empresas o actividades en las que se produce una transformación de las materias primas agrícolas o ganaderas, más allá de la mera distribución, incorporando en el proceso un valor añadido y dando lugar a productos elaborados o semielaborados.

Seguridad alimentaria. Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana.

Sinergia. Cooperación o trabajo en conjunto. Resultado de ello maximiza las cualidades de cada uno de los elementos.

Sujetos agrarios. Ejidatarios/as, comuneros/as, sucesores de ejidatarios/as y comuneros/as, avecindados/as y posesionarios/as que sean reconocidos conforme a la Ley Agraria.

Valor agregado. Es la materialización de los conocimientos vía proceso productivos que dotan de atributos y capacidades a los bienes y servicios que son transformados lo que le da la condición de bienes intercambiables como reducción del costo y de producción, y finalmente, como oportunidad de llegar al mercado antes que otros productos.

Resumen

El volumen de la producción de trigo en el Estado de México ha disminuido y su rentabilidad también; los productores no tienen las capacidades necesarias para cumplir con las especificaciones de volumen, calidad e inocuidad que las harineras les exigen. Como consecuencia, no logran complementar la cadena de valor para el eslabón de la harina, tampoco las harineras respecto a las grandes empresas agroalimentarias.

De esto se desprende un elemento vital vinculado a la agenda de política pública sectorial: la necesidad de programas específicos y de mayor continuidad para facilitar los vínculos entre los distintos eslabones de la cadena de valor del trigo y aumentar las posibilidades de comercialización de los productores.

Este trabajo da a conocer los factores que ocasionan que los productores de trigo del Estado de México no garanticen los requisitos de volumen, calidad e inocuidad de trigo a las harineras, asimismo propone lineamientos de política pública para lograr que dichos productores puedan insertarse en la cadena de valor de las grandes empresas procesadoras de alimentos.

Abstract

Wheat production volume in Estado de México has decreased together with its Profitability, producers do not have the skills required in order to fulfill the volume specifications, quality and safety that millers demand from them.

As a result, these producers do not achieve to complete the chain value for the flour link, and neither do the millers for large companies of food. From this derives a vital element related to the sectoral public policy agenda: the need for specific programs with greater continuity to facilitate linkages among the various links in the chain value of wheat and to increase the marketability of producers.

This study presents the factors for which the wheat farmers of Estado de México do not meet volume requirements, safety and quality of wheat to flour mills, at the same time, this research proposes public policy guidelines to ensure that these producers enter the chain value of large food processing companies.

Introducción

El primer eslabón de la cadena agroalimentaria (productores primarios) es el más afectado y vulnerable, siendo los intermediarios los que obtienen el mayor ingreso.

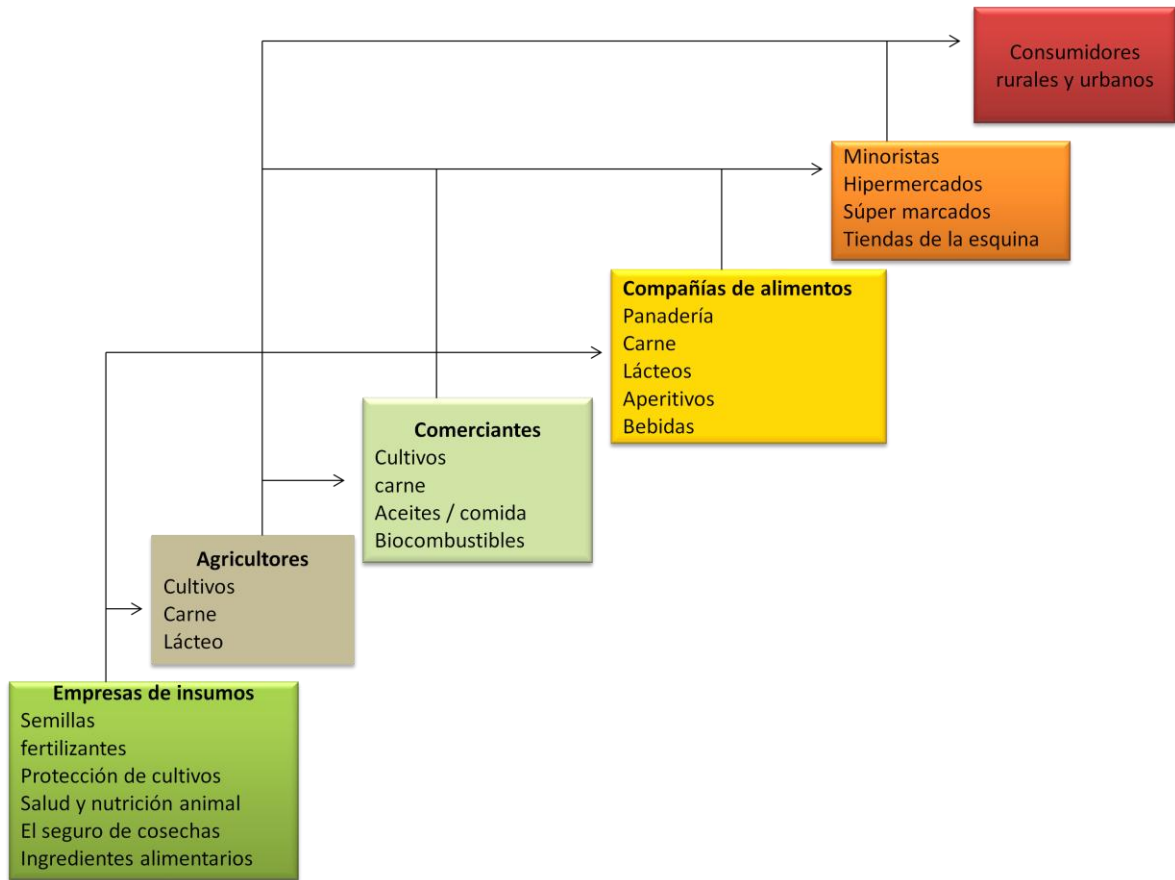
Las cadenas de valor dice Humphrey (2006), pueden lograr que los eslabones logren tener la capacidad de adaptarse a los cambios radicales en las exigencias del mercado o de la tecnología que superan la base de suministro existente, a la prevalencia de la diferenciación del producto como una fuente de ventaja competitiva y dar importancia a los requisitos del comprador, tales como los sistemas de calidad.

Una cadena de valor del sector agroalimentario es compleja, así, Stirling (2013) propone la composición de distintos actores, entre estos se pueden encontrar a: 1) empresas productoras de insumos como de semillas, fertilizantes, protección de las cosechas, salud y nutrición animal, seguro de cosechas e ingredientes de alimentación; 2) productores de cosecha, de carne y lechería; 3) comerciantes de las cosechas, de la carne, de aceites/harinas y biocombustibles; 4) empresas de agronegocios tales como productores de pan, de carnes, lecherías, botanas y bebidas; 5) comerciantes al por menor como los hipermercados, supermercados y tiendas de esquina; y finalmente a 6) los consumidores tanto rurales como urbanos. Figura 1.

Stirling (2013) menciona que existen oportunidades para cada eslabón de la cadena de valor agroalimentaria, sin embargo se hace necesario primero la creación de agrupaciones productivas, para que posteriormente, implementen inteligencia empresarial, agilidad y estrategias de gestión para lograr ser competitivos.

Así, Humphrey (2006) pone en relieve que los pequeños productores tienen que satisfacer los requisitos de los exigentes compradores. Estos requisitos pueden incluir el suministro de gran volumen, la velocidad, la fiabilidad y calidad de la entrega.

Figura 1. Cadena de valor agroalimentaria



Fuente: Traducido de Stirling, 2013.

La relación de factores como la calidad, inocuidad, tiempo de respuesta y la confiabilidad de la entrega, se vuelven más importantes para que los productores entren en competencia distintos a del precio, es decir, entregar productos con atributos que hagan que sean preferibles al de su competencia. Que satisfagan gustos, preferencias, deseos y necesidades de los compradores.

Por lo anterior, las empresas líderes en las cadenas de valor son capaces de tomar decisiones clave sobre la inclusión y la exclusión de determinados proveedores.

Los productores mexiquenses de trigo no han logrado cumplir los requerimientos mínimos necesarios para satisfacer a sus clientes, principalmente harineras, que éstas a su vez proveen harina de trigo a empresas de talla internacional como lo

es Bimbo, Wonder, Gruma, entre otras, hecho que marca la imposibilidad de formar parte en la cadena de valor de estas empresas.

En este contexto, el objeto de la presente investigación se enfoca a un estudio de caso donde se analiza la cadena de valor del trigo en el Estado de México, por ello, se seleccionó a un conjunto de productores pertenecientes a los municipios de Ixtapaluca y Chicoloapan, quienes tienen mayor participación en la producción de este grano, tal como se menciona en el capítulo II. Asimismo, se observa cómo se presenta el fenómeno de la integración de la producción de trigo a nivel local con las empresas locales de transformación y/o harineras.

De igual forma, se consideró pertinente estudiar también a una compañía panificadora (que a petición de dicha empresa, se reserva el nombre) por ser un eslabón líder en la cadena de valor de trigo, con el objeto de conocer las especificaciones que solicita a sus harineras, así como también determinar si esta empresa lleva a cabo proyectos que apoyen a su eslabón productor y si es así, saber bajo qué condiciones.

En el capítulo II se podrá notar que tanto en el Estado de México como en el Distrito Federal (D.F.), existe un amplio tejido empresarial vinculado a la molienda del trigo grano.

El Estado de México y el D.F. son líderes en unidades económicas relativas a la molienda de granos y semillas oleaginosas, productos lácteos, panadería y tortillas. Según datos estimados por la Cámara Nacional de la Industria Molinera de Trigo (CANIMOLT) (2014), el total de la molienda real de trigos para 2012 fue de 6,007 de toneladas y se distribuye de la siguiente manera: trigo fuerte 3,471 toneladas, trigo suave 1,908 toneladas y trigo cristalino 697 toneladas.

Entre las empresas que destacan con respecto a usuarios potenciales de trigo y harina de trigo son: Harinera La Espiga, Wonder, Bimbo, Gruma, Molino de San Jorge, La Moderna, entre otras. Los productores de trigo del Estado de México podrían aprovechar la cercanía para comercializar e insertarse en la cadena de valor de alguna de estas compañías.

Sin embargo, en el “Estudio de tendencias y oportunidades para el sector de alimentos procesados del Estado de México 2011”, el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) y la Fundación México Estados Unidos Para la Ciencia (FUMEC) exponen la existencia de una problemática expresada por los empresarios:

“Un elemento crítico para las empresas, es la disponibilidad de insumos agropecuarios, pues todavía no es posible incorporar a productores locales a la cadena de valor de las empresas procesadoras de alimentos, ya que los productores no siempre brindan certidumbre en la cantidad y calidad de la producción de manera permanente. Un punto por demás preocupante es que el Estado de México ha dejado de ser proveedor de insumos para este sector” (COMECYT-FUMEC, 2011).

Dado lo anterior, surge la inquietud de investigar que está sucediendo con los productores locales que no logran cumplir los requerimientos de calidad y cantidad en su producción y a partir de los resultados, proponer algunas alternativas de solución.

Respondiendo a lo anterior, el objetivo general de investigación es proponer estrategias y alternativas de acción pública, para que los productores locales de trigo del Estado de México transiten hacia procesos de agricultura competitiva y sustentable para que se inserten en la cadena de valor de las empresas procesadoras de alimentos.

Como objetivos específicos se proponen: a) Identificar los programas que están encaminados a apoyar la integración y/o agrupación productiva, las cadenas de valor, la competitividad e innovación en el sector agroalimentario en el Estado de México; b) Determinar el grado de vinculación entre productores agrícolas, Centros de Investigación (CI) e Institutos de Educación Superior (IES) para la transferencia de tecnología (TT); y c) Determinar las causas por las cuales los productores locales no ofrecen certidumbre en la cantidad y calidad de productos agrícolas a las empresas procesadoras de alimentos y el tipo de políticas públicas

pueden favorecer la articulación de la cadena de valor entre productores locales y empresas procesadoras de alimentos del Estado de México.

Como hipótesis se plantea que, la creación, desarrollo y consolidación de vínculos entre productores locales y empresas procesadoras de alimentos requieren del apoyo de políticas públicas de financiamiento, de modernización e innovación tecnológica, de agrupaciones productivas y de acceso a nuevos mercados para que éstas se inserten en cadenas de valor locales.

De la misma manera se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Existe vinculación entre los productores, los Centros de Investigación e Institutos de Educación Superior? (capítulo III).
2. ¿Cuáles son los programas que están encaminados a apoyar la integración productiva, incentivar a las cadenas de valor, la competitividad e innovación en el sector agroindustrial? (capítulo IV).
3. ¿Cuáles son las causas por las cuales los productores locales no ofrecen certidumbre en la cantidad y calidad de productos agrícolas a las empresas procesadoras de alimentos? (capítulo V).
4. ¿Qué política pública puede favorecer la articulación de la cadena de valor entre productores locales y empresas procesadoras de alimentos en el Estado de México? (capítulo V).

Esta investigación está estructurada en cinco capítulos. En el capítulo I, se presenta el marco teórico que da sustento a la temática de investigación. En el capítulo II, se expone un análisis estadístico donde se pone en relieve el contexto del trigo y la harina de trigo. El capítulo III, da a conocer la metodología y los hallazgos del trabajo de campo. En el capítulo IV, se analizan los programas que coadyuvan a los agrupamientos productivos y apoyan al eslabón productor a insertarse a las cadenas de valor de las grandes empresas. Y el capítulo V, expone alternativas que la política pública podría tomar en cuenta para que los

productores del Estado de México se tornen competitivos y logren insertarse en la cadena de valor de las empresas procesadoras de alimentos.

Los resultados muestran que los productores de las zonas analizadas comercializan individualmente, lo cual implica que la venta del grano de trigo tenga dificultades para ser aceptadas por las harineras ya que ellas piden volumen, además de calidad e inocuidad.

Con respecto a la inocuidad, los productores no tienen conocimientos sobre este término, tampoco tienen asesoría técnica al respecto y no invierten en nuevas tecnologías.

La mayoría de los productores, dependen de los subsidios y apoyos del gobierno. Su cultivo es de temporal, por lo cual el clima es un determinante para el éxito o fracaso de su cosecha.

El panorama que se logra apreciar por tanto, es que los productores no ven al campo como un negocio sino como un factor de subsistencia para ellos y sus familias.

Por otra parte, fue posible identificar la existencia de vinculación entre productores e IES como la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), CI como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), los cuales les han transferido tecnología acerca de nuevas variedades de semillas, manejo de suelos, agrofertilizantes, entre los más representativos, es decir, todo lo relacionado con el proceso de producción. Más no han dado asesoramiento sobre la manera de negociar la venta del trigo, y poco sobre normas de calidad o inocuidad del grano. En otras palabras, temáticas que coadyuven a la agregación de valor y mejoramiento de la comercialización del trigo.

Finalmente, se ofrecen alternativas y lineamientos de acción pública para solucionar en la manera de lo posible, problemas a los que se enfrentan los productores de trigo del Estado de México.

Es importante aclarar que no se propone una política pública como tal, sino exponer elementos clave para que la agenda pública del Estado de México tome a consideración y posteriormente, conseguir que los productores de trigo logren la competitividad y tengan la posibilidad de insertarse en cadenas de valor agroalimentarias.

Es importante la implementación de políticas públicas que respondan a las necesidades existentes entre los productores agrícolas para poder aumentar su productividad y competitividad, ayudándoles a responder a los requerimientos de sus clientes, que son las empresas procesadoras de alimentos. Estas empresas están inmersas en un ambiente global y competitivo, por ello deben elegir cuidadosamente a proveedores de productos agrícolas que cumplan especificaciones de calidad, cantidad e inocuidad, ya que de esto depende su competitividad con respecto a sus rivales. Y dado que dichas especificaciones no son cumplidas por los productores locales o aledaños a sus industrias, buscan otros proveedores.

Cómo lograr resolver el problema de los productores locales del Estado de México. La lucha por la competitividad actual se da a través de agrupaciones productivas. Aquí es en donde entran otros elementos como las sinergias entre los agricultores, el compartimiento de conocimientos e información, la adopción de modelos de negocio, la innovación en sus sistemas productivos, la integración de desarrollos tecnológicos, la vinculación con IES y CI y la generación de capacidad de negociación.

Es importante diseñar un ambiente propicio en donde, los productores de trigo del Estado de México puedan organizarse para que logren mejorar la calidad y asegurar cantidad e inocuidad de producción a la industria agroalimentaria. Con esto se lograrían beneficios económicos y sociales.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los conceptos y discusiones que sustentan las hipótesis sobre los factores que determinan la escasa vinculación entre productores locales de granos básicos y empresas procesadoras de alimentos.

La fortaleza, calidad y continuidad de esos vínculos entre productores locales y empresas procesadoras de alimentos dependen del tipo de articulación que asume la cadena de valor analizada y el tipo de políticas públicas que apoyan a esos vínculos.

1.1. Cadena de valor

El concepto de *cadena de valor* se comenzó a usar a partir de la publicación del libro de Michael Porter, “Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” de 1985, en donde se planteó que las actividades de una determinada empresa deben interactuar entre sí a fin de comprender los factores que explican su ventaja competitiva.

Porter (1985), llama cadena de valor a la red de actividades de una empresa, porque la empresa pretende transformar insumos de bajo costo en producto (bienes o servicios) con un precio superior a los costos de la empresa. El excedente del precio sobre los costos de llama margen.

Las actividades de las cadenas de valor se dividen en dos fases, Porter (1985):

- *Actividades primarias o secuenciales.* Comprende operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas; operaciones o producción, que son procesamientos de las materias primas para transformarlas en el producto final; logística externa que es el almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor; marketing y ventas, son actividades con las cuales se da a conocer el producto. Y finalmente la post-venta o mantenimiento que agrupa las actividades destinadas a mantener y realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías. Es decir que este tipo de

actividades anexas valor de manera directa, tales como los insumos, los procesos y su comercialización.

- *Actividades secundarias o de apoyo.* Incluye la obtención o compras de insumos de calidad y a bajo costo; desarrollo de la tecnología o Investigación y Desarrollo (I+D) para la generación de productos innovadores y mayor calidad así como también de nuevos procesos para la disminución de costos; administración de recursos humanos, que no es solamente el reclutamiento, es la capacitación, el desarrollo, la remuneración y la motivación de los trabajadores de las diferentes áreas; e infraestructura de la empresa, incluye la calidad de la administración y la calidad de las funciones establecidas, como la planificación, las finanzas, la contabilidad, los sistemas de información y la asesoría jurídica.

Las actividades secundarias no agregan valor de forma directa, más bien refuerzan la capacidad de las actividades primarias para lograr el objetivo, anexas valor al bien o servicio.

La cadena de valor da precisamente valor a los productos que produce y los servicios que ofrece. Así, “el valor de un producto o servicio se mide con base en la cantidad que el comprador está dispuesto a pagar por el mismo; en otras palabras: un precio” (Mintzerberg, *et al.*, 1997). Es decir que, el valor es un plus que adquiere un bien o servicio, haciendo que éstos sean diferenciados o únicos en un determinado mercado, lo que se traduce en un mayor valor económico para la empresa

Es importante hacer notar que sin bien, Porter tenía razón en que la cadena de valor es una red de actividades por las cuales los productos pasan para tener más valor, también tuvo una idea un poco errónea en que la cadena de valor se da solamente en la empresa, ya que recientes autores defienden el argumento de una cadena de valor se da entre diferentes empresas y no de una como lo dice Porter.

Por su parte, Holmlund y Fulton (1999) comparten el pensamiento de que las cadenas de valor son cadenas productivas orientadas a la demanda, que involucran productos diferenciados y especializados, relaciones de coordinación y reglas de juego claramente definidas para su gestión, rentas más elevadas en los mercados, estrecha interdependencia entre actores y visión de largo plazo. Sin embargo, esta definición no delimita a la cadena, es decir, si se da solamente a nivel empresa o empresas.

Como a continuación se presenta, el emergente concepto de cadena de valor como una estructura organizacional, que va más acorde a la realidad actual, viene desarrollada a partir del sector agroalimentario de países tales como: Holanda, Reino Unido, Japón, Australia, Estados Unidos y Canadá, entre los más representativos. En donde la ideología de los participantes de este sector se tornaron hacia un ambiente colaborativo, de interacción y comunicación entre sus proveedores, comercializadores, procesadores etc. pues se dieron cuenta que la competencia en el mercado ya no era de individuos, sino que ahora se daba entre grupos de individuos o de empresas unidas.

Uno de los estudios más representativos sobre este tipo de cadenas se llevó a cabo en el Consejo Agroalimentario de Alberta, en Canadá.

Bajo este panorama, Hobbs *et al.* (2000) argumenta que la cadena agroalimentaria se refiere a toda cadena vertical de actividades, desde la producción en el establecimiento agropecuario, pasando por la etapa de procesamiento y por la distribución mayorista y minorista, en otras palabras, el espectro completo del potrero a la mesa, sin importar cómo se organiza o cómo funciona la cadena.

Entonces, una cadena de valor es aquella en donde un grupo de diferentes empresas se organizan y plantean objetivos específicos de mercado para satisfacer las necesidades que solicita el mercado.

Por otra parte Bouma (2001) plantea que la cadena de valor refleja una continua evolución de la economía de mercado, en donde dichas cadenas responden a las demandas de los clientes más efectiva y eficientemente. Es aquí en donde las

organizaciones crean fuertes vínculos de colaboración, transmisión y compartimiento de información, así como de beneficios y de riesgos. Por ello, crean estrategias para ser más competitivos.

Para el caso de la cadena de valor de Alberta, Bouma (2001) destaca que las cadenas de valor en el sector agroalimentario tienen fuertes ventajas tales como: inocuidad de los alimentos, calidad, productos innovadores y diferenciados y reducción de costos por logística.

Las cadenas de valor son diferenciadas de las cadenas de producción (Cuadro 1).

Cuadro 1. Comparación de las relaciones en negocios tradicionales y en la cadena de valor.

	Tradicional	Cadena de Valor
Información compartida	Poca o ninguna	Extensiva
Enfoque primario	Costo/precio	Valor/calidad
Orientación	Mercancía	Producto diferenciado
Relaciones de poder	<i>Supply push</i>	<i>Demanda pull</i>
Estructura organizacional	Independiente	Interdependiente
Filosofía	Auto optimización	Optimización de la cadena

Fuente: Traducido de Bouma 2001.

En la cadena de valor hay un reconocimiento de necesidad por parte de todos los eslabones de trabajar en conjunto, con la más amplia comunicación posible entre todos ellos, esto implica invertir tiempo, dinero, esfuerzo, etc.

Así mismo, es importante que el producto sea diferenciado, con calidad y valor agregado, para responder a las necesidades del mercado. Y dado que los gustos y necesidades del consumidor son cambiantes, el flujo de la información debe de ser completa y oportuna entre todos los eslabones.

Todos los participantes necesariamente deben desarrollar objetivos, metas y estrategias comunes y buscar el cumplimiento de ellos.

Es importante también, que exista la confianza suficiente entre cada eslabón para compartir riesgo y beneficios.

Por tanto y de acuerdo a lo establecido en las líneas anteriores, dentro de una cadena de valor deben de existir acuerdos entre diferentes empresas, con

objetivos, metas y estrategias comunes, en donde el flujo de información y la confianza en cada uno de ellos deben ser cruciales para el éxito de la cadena.

Una cadena de valor se caracteriza por ser flexible ya que responde a las necesidades cambiantes de los consumidores. Además de que la cadena de valor debe cumplir su cometido, dar valor a los bienes y servicios, donde dicho valor se ve reflejado en los costos y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar. Los productos con valor agregado son diferenciados, preferidos pero sobre todo competitivos.

Ahora bien, Gereffi *et al.* (2005) establecen que en las cadenas de valor existen tipos de gobernanza a saber, de *mercado*, que consiste en la existencia de posibilidades de poder cambiar a otros socios, es decir, cambiar de proveedores o de clientes; cadenas de valor *modulares*, son aquellas en donde los productores cubren las necesidades de su cliente a través de un acuerdo en donde se especifican todos los requerimientos de éstas; cadenas de valor *relacionales*, en donde hay dependencias mutuas entre productores y sus clientes para la especificación de los bienes; cadenas de valor *cautivas*, existencia de pequeños productores en donde ellos asumen todos los riesgos para producir y dependen de la venta de su producción a grandes empresas, y jerarquías, su integración es vertical.

Las cadenas de valor cautivas parecen ser el caso de los productores de trigo del Estado de México.

1.2. Valor agregado

El valor es definido por una combinación de factores incluyendo precio, calidad, estándares de salud y estructuras organizacionales, así lo definió Bouma en 2001 para caracterizar los productos que pasan por las actividades de la cadena de valor en el sector agroalimentario de Alberta en Canadá.

Con base a la previa definición se puede decir que el valor o valor agregado es un atributo extra que tiene un bien o servicio, el cual, le da cualidad de ser diferente

de sus sustitutos, y por ende ser preferidos por los compradores o bien, por un determinado grupo de consumidores.

Según Bouma (2001), con el valor agregado las empresas tienen la oportunidad de ser mejores participantes y creadores de riqueza, ya que este eleva los niveles de empleo y actividad del negocio.

El valor agregado se va construyendo a través de etapas y/o cada eslabón hasta llegar al consumidor. Y precisamente, la cadena de valor explica que el valor agregado trata de responder ante los constantes cambios que tiene el mercado.

La cadena de valor, dice Civiano (2013), identifica las fuentes de la ventaja competitiva de las empresas en sus actividades de generación de valor o valor agregado y en la diferencia entre sus beneficios y el costo de realizarlas.

1.3. Competitividad y la ventaja competitiva

La noción del concepto de competitividad empezó a brotar en la obra de Adam Smith, "La Naturaleza y causa de la riqueza de las Naciones" de 1776. En esta obra se menciona la importancia de la división del trabajo, ya que gracias a ello se lograba producir más "alfileres" que si una sola persona se dedicaba a hacer todo el proceso de producción de este producto. Es decir, había mayor producción de productos con el mismo personal y el impacto de esto sería la reducción de costos. A esto, Smith lo denominaba facultades productivas del trabajo, las cuales eran la ventaja que adquiriría la empresa.

En este mismo escrito, Smith (1776), en su libro primero, capítulo VII da a conocer el concepto de precio natural, que es igual a la renta, el trabajo y el beneficio que se precise para situar el producto en el mercado. Sin embargo, en los mercados se presentan compradores que están dispuestos a pagar más por un producto, a ello se le llama precio de mercado.

Evidentemente, por tal razón, entre los productores surge una competencia por ganar mercado, lo que influía en el ascenso o descenso del precio de mercado sobre el precio natural. Entre mayor cantidad de competidores menor será el

precio y viceversa. Eh aquí la importancia de reducción de costos como ventaja para lograrla competitividad.

Posterior a esta obra, en 1817, David Ricardo publicó “Principios de Economía Política”, en donde habla de las ventajas comparativas, explicando que éstas son factores de producción que posee un país que podrían aprovechar para ser competitivo.

Es hasta finales de la década de los 70 del siglo XX, cuando Michael Porter da al concepto de competitividad un enfoque “...útil, operativo y dinámico” (González, R. y Mendieta, M., 2009).

Michael Porter, en 1979 empieza a identificar que la posición de una determinada empresa en el mercado depende de factores externos o “fuerzas externas” y por ello, las organizaciones deben diseñar estrategias para mantenerse en él. En su obra de 1980: “Estrategia competitiva”, los factores externos no solo son los competidores, si no los bienes sustitutos, los clientes, los proveedores, etc. por ello recomienda la diferenciación de productos y formas de llegar al mercado, por lo que en 1985 propone una herramienta para lograr la diferenciación y el posicionamiento en el mercado, la cadena de valor.

Porter (1990) dice que la competitividad se determina por la productividad con la cual una nación, región o clúster utiliza sus recursos naturales, humanos y de capital. Es decir, que la capacidad de producción de un país depende mucho de la relación de lo producido y los factores de producción utilizados de manera eficiente y eficaz. Eficiente porque se trata de reducir tiempo, y eficaz porque, entre menos desechos mejor.

Sin embargo, la globalización ha intensificado la competencia internacional provocando transformaciones productivas. Por ello el concepto de competitividad ha ido evolucionando en los últimos años.

Dicen Solleiro y Castañón (SF) que la competitividad es un concepto complejo pues se ve de diversos enfoques y disciplinas, ello ha imposibilitado llegar a una definición única y ampliamente aceptada.

Para efectos del presente trabajo se tomaron en cuenta las siguientes definiciones:

- Haque (1991) concuerda en que la competitividad es un concepto multidimensional que involucra la habilidad para exportar, el uso eficiente de los factores de producción y de los recursos naturales y el incremento de la productividad, el cual garantiza la elevación en el nivel de vida.
- Para US Competitiveness Policy Council (1992) la competitividad se refiere a la habilidad de una economía nacional para producir bienes y servicios que superen las pruebas de los mercados internacionales, al mismo tiempo que los ciudadanos puedan tener un estándar de vida creciente y sustentable en el largo plazo.
- Müller (1992), apoya la idea de que la competitividad es la capacidad sostenida para ganar y mantener una participación lucrativa en el mercado.
- Foro Económico Mundial (2013). Es el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de la productividad de un país, que éste a su vez establece un nivel de prosperidad que puede ser alcanzado por una economía.

En suma, la competitividad se concibe como la capacidad de una empresa, industria, sector o incluso país, para posicionarse en el mercado a través del diseño de estrategias para la reducción de costos, para el logro de productos diferenciados de calidad que satisfagan al consumidor. Así mismo, se podría incluir, la capacidad de interacción entre proveedores y clientes con la empresa.

Con respecto a la ventaja competitiva, según Porter (1985) nace fundamentalmente del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, que exceda el costo de esa empresa por crearlo. Asimismo, menciona que el valor es lo que los compradores están dispuestos a pagar, y el valor agregado podría atribuirse al ofrecer precios más bajos que los competidores

por beneficios equivalentes o bien, por proporcionar beneficios o atributos únicos que justifiquen un precio mayor.

Para Kotler *et al.* (2002), la ventaja competitiva es el conjunto de características únicas de una empresa y sus productos, que el mercado percibe como dignas de atención y superiores a las de la competencia. Estas podrían ser la orientación al cliente, calidad superior del producto, canales de distribución, el valor de la marca, equipo profesional altamente calificado, menor precio que la competencia, menores costos, posesión de patentes, productos diferenciados, etc. Una ventaja competitiva debe de ser única, percibida como tal por los clientes, difícil de imitar. Se dice que en el momento en que la competencia posea la ventaja competitiva, deja de ser ventaja para la empresa.

García y Navas (2004) dicen que una ventaja competitiva consiste en el positivo resultado de las decisiones empresariales que permite que las organizaciones se enfrenten en mejores condiciones que la competencia a las amenazas y oportunidades que impone la industria y obtengan, de este modo, beneficios extraordinarios en los sectores en los que actúan.

Sin embargo Solleiro y Castañón (SF) visualizan a las ventajas competitivas de una manera más integral sosteniendo que dichas ventajas son creadas dinámicamente por empresarios y gobiernos mediante un conjunto de estrategias y acciones empresariales, políticas públicas y relaciones interinstitucionales que buscan optimizar la agregación de valor.

De acuerdo a las definiciones anteriores se puede resumir que una ventaja competitiva es aquello que la empresa tiene y que sus competidores no, es algo que da valor a los bienes y servicios, permitiendo que el costo de mercado sea superior al de la competencia.

1.4. Innovación

El factor que determina la diferenciación de los competidores es el valor agregado en los bienes y servicios. El cliente o consumidor percibe dicho valor cuando se le

entrega un producto o servicio innovador. Cuando se logra trasladar ese valor, se consigue obtener un plus en el precio y una ventaja competitiva.

El concepto de innovación viene dado a partir de los trabajos de J. Schumpeter en la primera mitad del siglo XX, en donde fundamenta que las innovaciones son las que principalmente van a propiciar el crecimiento económico, ya que a través de ellas se produce la acumulación de la riqueza.

En su Teoría del Crecimiento Económico, la ciencia y la tecnología juegan un papel preponderante. Schumpeter (1934) plantea que la economía puede encontrarse en dos posibles fases o estados. El primero de ellos es el estado estacionario, donde la economía no crece. La segunda fase, es la del crecimiento. Este crecimiento se alcanza gracias a la introducción de ciertos cambios (que denomina innovaciones) en el proceso productivo.

Argumenta Schumpeter que los capitalistas tienen necesidad de ganar más dinero por ello introducen un nuevo producto al mercado o tecnología a sus procesos de producción. Esto provoca que haya cambios colaterales en toda la industria, ya que lo que existe se vuelve obsoleto con la nueva introducción de producto o tecnología. A este proceso, Schumpeter (1942) lo denominó “destrucción creativa” que se refiere a que para crear algo nuevo es necesario destruir parte, o la totalidad del viejo. Esto a su vez induce a un cambio incremental y a un cambio de paradigma tecnoeconómico pues hay un remplazo de conocimientos, rutinas e instituciones.

Schumpeter (1942) manifestó que existe innovación tecnológica cuando se cumplen al menos uno de los siguientes casos:

- La introducción de un nuevo producto con el que los consumidores de un mercado no están familiarizados.
- La introducción de un nuevo método de producción, basado en un descubrimiento científico, o bien una nueva forma de tratar comercialmente un producto determinado.

- La introducción de una nueva fuente de suministro de materias primas o productos semi-elaborados, tanto si esta fuente existía o no.
- La creación de un nuevo mercado en una región o país.
- La implantación de una nueva estructura en un mercado.

Schumpeter solo da a conocer que hay innovaciones radicales y no visualizó a las innovaciones incrementales, que no necesariamente destruyen.

El Manual de Oslo (OCDE, 2005) se basó en los principios de Schumpeter para definir a la innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

Por su parte Freeman (1982) dice que la innovación es la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicio que los clientes desean. Es invención más comercialización.

Existen muchos autores que dicen que la innovación es el resultado de la I+D, es decir de un modelo de innovación lineal, sin embargo la contra parte dice que la innovación proviene en un modelo de innovación dinámico (Utterback-Abernathy (1978), Tushman-Rosenkopf (1992) y Foster (1986)). En donde se argumenta que la innovación no necesariamente nace de la I+D, pues puede surgir de cambios organizacionales o compra o licenciamiento de patentes, entre los ejemplos más representativos. Las innovaciones son incrementales y no necesariamente radicales como lo estipulaba Schumpeter.

1.5. La política pública

Sartori (2006) alude a que la idea de política radica en Aristóteles, en donde el pensamiento griego sobre la politicidad incluía la socialidad. Para Aristóteles la política era el bien común, en donde decía que todo ciudadano, para vivir en plena armonía en la *polis*¹ tenía que ser un *animal político*².

¹ La ciudad en donde habitaban los griegos

Así, la literatura política fue evolucionando, teniendo nuevas perspectivas y contemplando nuevos fenómenos en las sociedades. Fueron muchos los teóricos que hablaron sobre la política y sus definiciones y concepciones.

Luis Aguilar es un politólogo contemporáneo de mayor representatividad en América Latina y México. Aguilar (1992), menciona que una política debe poseer consenso, correcciones y factibilidad en su formación, implementación, impacto y evaluación. Se debe averiguar y depurar la manera de cómo ciertos problemas sociales o grupales son problemas públicos y deben estar en la agenda de gobierno. Asimismo, debe haber cálculos de costos, beneficios y consecuencias, mecanismos gubernamentales de comunicación y persuasión para obtener el apoyo de los ciudadanos, evaluación del mismo y criterios para terminarlas, continuarlas o mejorarlas.

Para 1996, Luis Aguilar propone un concepto más amplio de los que debe incluir la política pública:

“La política es, reglamentos y programas gubernamentales, considerados individualmente o en su conjunto, esto es, los productos de las decisiones de autoridad de un sistema político. Puede tomar formas de leyes, órdenes locales, juicios de corte, órdenes ejecutivas, decisiones administrativas y hasta acuerdos no escritos acerca de lo que se debe hacer. Suele entenderse también un conjunto o secuencia de decisiones más que una decisión singular acerca de una acción de gobierno particular” (Aguilar, 1996:24).

Eugenio Lahera (2004) por su parte dice que los gobiernos son instrumentos para la realización de políticas públicas. Así, Aguilar Villanueva (1992) habla del redimensionamiento del Estado y la creación de las condiciones para atender con eficiencia los muchos males, necesidades y problemas públicos.

La idea de las políticas públicas reconoce la existencia de una esfera de la vida que no es privada o puramente individual, sino colectiva. “Lo público comprende

² Un individuo sociable

aquella dimensión de actividad humana que se cree que requiere la regulación o intervención gubernamental o social, o por lo menos la adopción de medidas comunes” (Parsons, 1995).

Para contextualizar la justificación de la participación del Estado en la economía. En 1982, México toma un rumbo importante en su política con la ejecución del modelo neoliberal o la no participación del Estado, es decir, que gobierno debería dejar de meterse en la medida de lo posible en los asuntos del mercado.

Desde 1982 con el Presidente Miguel de la Madrid hasta la fecha, la economía sigue bajo este modelo, lo cual ha traído consigo estancamiento económico, inflaciones constantes, desempleo, incremento de empleos informales, inseguridad, pobreza extrema, alta concentración de la riqueza, etc. Lo anterior no sólo lo ha acaecido México, sino también muchos países, especialmente los latinoamericanos. Son problemas que el mercado por sí solo no puede solucionar.

Por ello, Stiglitz (2000), habla de la intervención del Estado. La justificación del Estado en la economía, a través de sus políticas públicas se enmarca en la corrección de las fallas de mercado, los cuales son: la asimetría en la información, los bienes públicos, las externalidades y los monopolios, fallas que tienen como consecuencias sociales, política y económica en las naciones.

Ahora bien, dado que el presente trabajo procura dar lineamientos de política pública para el sector agroalimentario, específicamente de las cadenas de valor, se realizó un análisis de la literatura política que incumbe al tema de tesis, por ello se presenta lo siguiente:

Stezano (2013) en el documento “Políticas para la inserción de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas en cadenas globales de valor en América Latina” menciona cuatro tipos instrumentos que coadyuvan a las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MIPyMES) de América Latina para su inserción en cadenas globales de valor. Cabe mencionar que dicho autor es el referente más cercano al estado del arte previo de la presente investigación.

Los instrumentos son:

- a) *Políticas de financiamiento de las MIPyMES*: programas de asistencia financiera para distintos propósitos como bienes de capital, capital de trabajo, proyectos de inversión y, más recientemente, también para la modernización de los procesos de gestión, las exportaciones, las inversiones para mejoras ambientales, el desarrollo local y el asociacionismo empresarial.
- b) *Políticas de modernización e innovación tecnológica para las MIPyMES*: programas que impulsen procesos de innovación tecnológica y mejora de capital humano.
- c) *Políticas de articulación productiva: agrupamientos y complejos productivos (clúster)*: programas que coadyuven a la articulación estratégica de una cadena productiva, un clúster o una cadena de valor regional o global.
- d) *Políticas de acceso a nuevos mercados y facilitación del comercio exterior*: programas de fomento a las exportaciones, financiamiento al comercio internacional y apoyos para la formulación de planes de negocio, la conformación de grupos asociativos, la asistencia para elaborar proyectos de desarrollo de mercados, productos o empresas y la aplicación de normas de calidad.

CAPITULO II. CONTEXTO DE LA PRODUCCIÓN DEL TRIGO

El trigo (*Triticum spp*), es un cereal de la familia de las gramíneas, una familia a la que pertenecen otros cereales como el arroz, el maíz, la avena, el sorgo, etc. De los granos molidos se obtiene la harina.

Este cereal comenzó a cultivarse hace unos 10,000 años a partir de las especies silvestres recolectadas por los antiguos cazadores-recolectores del sudoeste asiáticos.

Rodríguez (2000) menciona que el trigo fue introducido a México durante la conquista por Hernán Cortés en 1521. Para 1525 este cereal se cosechaba en abundancia en el Valle de México, de donde se dispersó posteriormente al Centro y Norte del País.

El trigo es uno de los cereales más importantes de México, después del maíz, el cual es la base de la industria agroalimentaria particularmente de la industria harinera, panificación, galletería, pastelería y de pastas.

De acuerdo al INIFAP (SF), el trigo, desde la perspectiva comercial, se clasifica de dos formas: a) trigo harinero cuyo producto final es la harina que se utiliza para la fabricación de pan, galletas, pasteles y tortillas; y b) trigo duro o cristalino del cual se extrae la sémola para la pasta y macarrones.

También, el trigo se utiliza como alimento para las actividades porcícola, avícola y de engorda de ganado.

En los apartados del presente capítulo se dan a conocer datos estadísticos acerca de la producción internacional, nacional y estatal, así como el comercio exterior del trigo, dado se que se cree pertinente contextualizar la situación del trigo estadísticamente para ir delimitando el estudio e ir de lo general a lo particular.

2.1. Producción del trigo a nivel Mundial

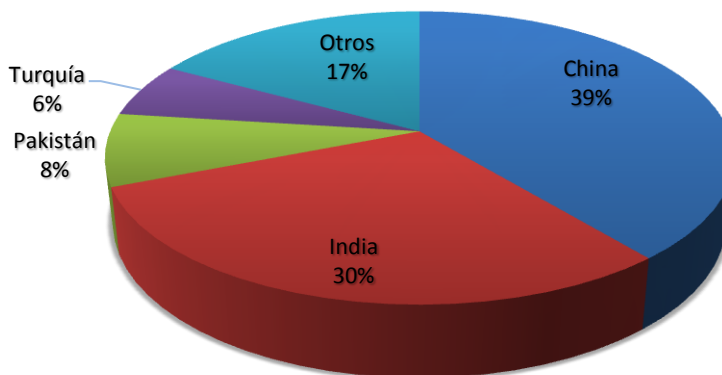
Según el Consejo Internacional de Cereales (CIC), la producción de trigo grano entre 2013 y 2014 fue de 707 millones de toneladas (m. de t.), la previsión del comercio es 147 m. de t. y el consumo para este grano es de 691 m. de t.

2.1.1. Países productores de trigo

Datos recientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), muestran que en 2012, la producción mundial de trigo fue de 670, 875,110 m. de t., de la cual 46% de ésta lo obtuvo Asia, posteriormente Europa con 29 %, América 16%, Oceanía con 5% y en último lugar África con 4%.

La Gráfica 1 muestra que el principal país asiático productor de trigo es China obteniendo el 39% de producción de ese continente, seguido de India como 30%, Pakistán con 8% y Turquía con 6%.

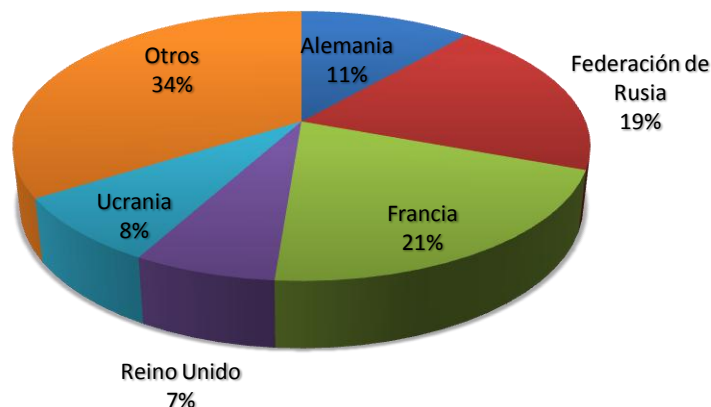
Gráfica 1. Producción (m. de t.) de trigo de Asia 2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de FAOSTAT, 2012.

Europa como segundo continente productor de trigo a nivel mundial, sus países miembros más representativos son Francia con 21% de participación, en segundo lugar la Federación de Rusia con 19% y en tercer lugar Alemania con 11%. Gráfica 2.

Gráfica 2. Producción de trigo (m. de t.) de Europa 2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de FAOSTAT, 2012.

El continente que ocupa el tercer lugar es América y este a su vez demuestra que el país con mayor participación en la producción de trigo es Estados Unidos de América con más del 50% respecto del total continental, seguido de Canadá con 25% y Argentina con 8%, entre lo más representativos. Gráfica 3.

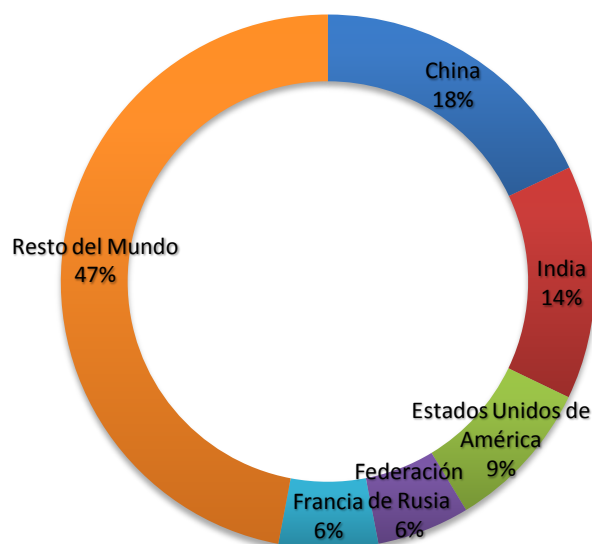
Gráfica 3. Producción de trigo (m. de t.) de América 2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de FAOSTAT, 2012.

Los países con mayor participación en la producción total mundial del trigo son: China en primer lugar con 18%, India en segundo lugar con 14% y finalmente Estados Unidos de América con 9% respecto de total mundial. Gráfica 4.

Gráfica 4. Producción mundial (m. de t.) 2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de FAOSTAT, 2012.

2.1.1. Países exportadores e importadores de trigo

El país con mayor exportación a nivel mundial es Estados Unidos de América con 30.2 m. de t. y su importación asciende a 4.4 m. de t., en segundo lugar está Canadá con 22.3 m. de t. de exportación y tan solo 0.1 m. de t. de importación (Cuadro 2).

Es importante destacar también, que los países con mayor producción a nivel mundial son los asiáticos como China e India con una producción de 122 m. de t. y 92.5 m. de t. respectivamente, como ya se dijo, China es el país que ocupa el primer lugar en producción a nivel mundial, sin embargo es el país con menor cantidad de exportación y mayor cantidad de importación. Se deduce que esto es debido a que su población demanda más de lo que produce para su consumo humano.

Rusia y los países de la Unión Europea destacan también por su participación en las exportaciones del mundo.

El único país latinoamericano que exporta es Argentina con 4 m. de t., el resto es para su consumo humano con 4.5 m. de t., 0.4 m. de t. para alimento de animales

y 0.1 para la industria, se alude que este tipo de industria es la de los agrocombustibles.

La mayoría de los países no resaltan en el consumo del trigo para la industria, lo que se interpreta que el trigo es un cereal de alto valor para el consumo humano, por ellos de gran importancia para la población mundial.

Cuadro 2. Importaciones y Exportaciones mundial de todos los tipos de trigo (m. de t.).

Principales Países (Previsión 13/14)	Producción	Importaciones	Usos			Exportaciones
			Alimento humano	Industrial	Alimentos para animales	
Argentina	10	0	4.5	0.1	0.4	4
Australia	26.2	0	1.9	0.5	3.5	20
Canadá	37.5	0.1	2.9	0.8	4.5	22.3
Unión Europea	142.2	4.3	55	9.6	47.3	25.5
Unión Europea-Trigo común ³	134.3	2.4	48.2	9.6	47.3	22.9
Kazajstán	14.6	0	2.3	0	2.3	7.5
Rusia	52.1	0.3	16.5	0.2	13.1	15.5
Ucrania	22.3	0	5.8	0.2	4.3	9.5
Estados Unidos	58	4.4	25.5	0.6	6.8	30.6
China	122	8.1	88	3.2	25	0.4
India	92.5	0	76.8	0.2	3.2	6.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Consejo Internacional de Cereales, 2014.

2.2. Producción de trigo en México

Durante el 2012 la producción total agrícola nacional traducida en miles de pesos fue \$410,160,254.31 (SIAP, 2012).

³ Se tradujo como **trigo común** del documento original en inglés, lo cual se interpreta que se refiere al trigo grano fuerte o *Triticum aestivum* basado en la fracción arancelaria.
<http://www.igc.int/downloads/gmrsummary/gmrsumms.pdf>

La participación del trigo grano cristalino respecto a la producción total agrícola fue de 1.7%. Los trigos restantes como el trigo grano fuerte, suave etc. no fueron representativos ya que su valor en porcentaje es menos del 1%. Cuadro 3.

Cuadro 3. Proporción de la producción de trigo con respecto a la producción agrícola total 2012 (m. de t.).

Cultivo	Tipo /	Producción (toneladas)	Valor Producción (Miles de Pesos)	% Valor
	Variedad			
Producción agrícola	Todos los productos agrícolas	–	\$ 410, 160,254.31	100%
Trigo grano	Cristalino	1961487.72	\$ 6,972,653.91	1.7 %
Trigo grano	Suave	810884.78	\$ 3,009,082.97	0.73%
Trigo grano	Fuerte	468140.88	\$ 1,717,268.27	0.42%

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP, 2012.

Financiera Rural (2011) señala que en 2009 el valor generado por la producción del trigo representó el 2.5% del PIB primario y el 0.1% del PIB total nacional.

El trigo es el segundo cereal más importante en la alimentación mexicana, en términos de contenido nutritivo y energético, es superior respecto a los demás granos, solamente se puede equiparar con la avena.

De acuerdo a SAGARPA (2005), por las características de desarrollo productivo del trigo y las condiciones climatológicas de la República Mexicana, su producción se realiza en 24 entidades federativas, número que varía en cada ciclo, predominando las actividades bajo condiciones de riego y de temporal. En el ciclo Otoño-Invierno se obtiene prácticamente el 90 % de la producción nacional del año agrícola y el 10 % restante corresponde al Primavera-Verano.

En México, para la comercialización del trigo se distinguen cinco grupos los cuales dependen de las características del gluten. Cuadro 4.

Cuadro 4. Grupos de trigo.

Trigo	Gluten	Características	Usos
Grupo 1	Fuerte y Elástico (extensible)	Grano duro a semiduro.	En la industria mecanizada de la panificación, para harina para pan de caja. Como mejorador de trigos débiles.
Grupo 2	Medio fuerte y elástico	Grano duro a semiduro.	En la industria del pan hecho a mano o semimecanizado. Como mejorador de trigos débiles.
Grupo 3	Débil y extensible	No producen harinas panificables por sí solos, requieren mezclarse con trigos Grupo 1 y 2.	En la industria galletera y elaboración de tortillas, buñuelos y otros. En la panificación artesanal.
Grupo 4	Medio y tenaz (no extensible)	Grano semiduro, no panificable. Se mezcla con trigos fuertes.	En la industria de la repostería (pastelera y galletera).
Grupo 5	Fuerte, tenaz y corto (no extensible).	Grano muy duro y cristalino, no panificable. Contienen carotenoides.	En la industria de pastas alimenticias (espagueti, macarrones, etc.).

Fuente: SAGARPA (2005).

El Cuadro 5 muestra que a nivel nacional el trigo cristalino o duro que pertenece al grupo 5, tiene una participación en el valor de la producción del 59% a nivel nacional, es decir que la producción de trigo se destina para la elaboración de pastas y macarrones. En segundo lugar, destaca la producción de trigo suave que pertenece al grupo 3 que es destinado a la industria galletera y tortillas. Y finalmente, en tercer lugar se encuentra el grano fuerte que se emplea para la industria de la panificación. Cabe mencionar que dicha tabla contempla la producción de riego y temporal y cosechas otoño-invierno y primavera verano.

Asimismo, el Cuadro 5 indica que la producción nacional del total de trigo del 2012 fue de 3, 274, 336.75 toneladas, cuyo valor en su producción es de 11, 814,130.5 pesos, cantidad que no aporta a la producción mundial. A pesar de este dato, México exporta trigo cristalino y en cuanto a las importaciones, se compra del extranjero, trigo para la panificación.

Cuadro 5. Grupos de trigo en México.

	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	Valor Producción	% del valor de producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(Miles de Pesos)	
Grupo 1. Fuerte	82717.51	82713.51	468140.88	5.66	1,717,268.27	15%
Grupo 2. medio fuerte	11056	8591	22454.14	2.61	71, 619.18	1%
Grupo 3. Suave	201965.28	197331.78	810884.78	4.11	3,009,082.97	25%
Grupo 4. grupo fuerte corto y tenaz	3401.5	3381.5	11369.23	3.36	43, 506.12	0%
Grupo 5. cristalino	289874.59	286818.59	1961487.72	6.84	6,972,653.91	59%
Total	589014.88	578836.38	3, 274, 336.75	22.58⁴	11 ,814, 130.5	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de SIAP (2012).

2.2.1. Estados productores de trigo

Los principales productores se sitúan en el centro del país. A continuación se presentan a los estados de la republica más representativos en la producción de trigo.

Cuadro 6. Producción de trigo fuerte (grupo 1).

Ubicación	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	Valor Producción	% Valor de producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(Miles de Pesos)	
BAJA CALIFORNIA	9,374.00	9,374.00	57,222.82	6.1	209,483.52	12%
MEXICO	8,735.00	8,735.00	26,392.43	3.02	93,637.50	5%
SONORA	52,431.80	52,431.80	334,982.18	6.39	1,236,567.26	72%
OTROS	11,311.71	11,307.71	47,124.45	20.44	168,922.17	10%
Total	82,717.51	82,713.51	468,140.88	5.66⁵	1,717,268.27	100%

Fuente: SIAP (2012).

La producción del trigo fuerte se centra principalmente el estado de Sonora, con una participación del 72% respecto del valor de producción total, es decir, casi tres cuartas partes respecto de la producción total de trigo perteneciente al grupo 1 o bien dedicado a la harina para la panificación mecanizada. Baja California ocupa

⁴ Promedio

⁵ Promedio

el segundo lugar con una aportación de 12%. En tercer lugar se encuentra el Estado de México, su participación en el valor de la producción del trigo fuerte total es de 5%. Cuadro 6.

Un dato relevante del Cuadro 6 es que el rendimiento por hectárea del Estado de México representa el 50% aproximadamente, respecto de los estados de Baja California y Sonora. Dicho dato es significativo para la presente investigación ya que, como se recordará uno de los problemas que enfrentan los productores es el bajo volumen ofrecido a las empresas.

Cuadro 7. Producción de trigo medio fuerte (grupo 2).

Ubicación	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	Valor Producción	% Valor de producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(Miles de Pesos)	
BAJA CALIFORNIA	7,406.00	4,941.00	11,053.94	2.24	36,649.58	51%
HIDALGO	873	873	711.7	0.82	2,897.70	4%
NUEVO LEON	2,767.00	2,767.00	10,678.50	3.86	32,016.90	45%
Total	11,056.00	8,591.00	22,454.14	2.61⁶	71,619.18	100%

Fuente: SIAP (2012).

En cuanto a la producción del trigo medio fuerte para la harina dedicada a la panificación semimecanizada, Baja California es principal productor con una aportación del 51% del valor de la producción. Nuevo León es el segundo estado aportando el 45%, Hidalgo es el tercer estado productor de este tipo de trigo, su participación no es representativa con el 4% respecto del total. Cuadro 7.

⁶ Promedio

Cuadro 8. Producción de trigo suave (grupo 3).

Ubicación	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	Valor Producción	% Valor de producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(Miles de Pesos)	
CHIHUAHUA	22,186.00	20,623.50	106,433.28	5.16	379,383.63	13%
GUANAJUATO	55,067.31	54,640.31	301,280.35	5.51	1,111,455.92	37%
JALISCO	24,987.40	24,987.40	101,937.26	4.08	366,612.92	12%
MICHOACAN	20,270.20	20,270.20	90,166.49	4.45	334,397.29	11%
TLAXCALA	29,416.00	29,416.00	104,752.10	3.56	410,562.03	14%
OTROS	42,803.97	40,655.97	92,450.92	19.51	359,979.58	12%
Total	201,965.28	197,331.78	810,884.78	4.11⁷	3,009,082.97	100%

Fuente: SIAP (2012).

Guanajuato es el principal productor de trigo suave utilizado en la industria galletera, tortillas, entre otros. Este Estado aporta el 37% del valor de producción, el segundo estado con mayor producción es Tlaxcala con una aportación de 14% y el tercer estado con mayor aportación es Chihuahua con el 13% (Cuadro 8).

Cuadro 9. Producción de trigo corto y tenaz (grupo 4).

Ubicación	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	Valor Producción	% Valor de producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(Miles de Pesos)	
DURANGO	3,034.50	3,014.50	10,842.13	3.6	41,701.25	96%
OAXACA	182	182	149.3	0.82	444.15	1%
QUERETARO	45	45	252.45	5.61	1,009.80	2%
Total	3,401.50	3,381.50	11,369.23	3.36	43,506.12	100%

Fuente: SIAP (2012).

En cuanto al trigo corto y tenaz utilizado para la producción de harina destinada a la industria pastelera. La entidad con casi el 100% de producción es Durango, y los estados con participación en mucho menor porcentaje son los estados de Querétaro y Oaxaca con 2 y 1% respectivamente. Cuadro 9.

⁷ Promedio

Cuadro 10. Producción de trigo cristalino (grupo 5).

Ubicación	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	Valor Producción	% Valor de producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(Miles de Pesos)	
BAJA CALIFORNIA	66,716.00	63,756.00	403,459.91	6.33	1,435,189.55	21%
GUANAJUATO	5,449.69	5,436.69	37,406.59	6.88	138,301.08	2%
SINALOA	10,936.00	10,936.00	60,450.50	5.53	268,088.25	4%
SONORA	202,327.90	202,327.90	1,449,580.54	7.16	5,094,532.37	73%
Total	289,874.59	286,818.59	1,961,487.72	6.84	6,972,653.91	100%

Fuente: SIAP (2012).

La producción de trigo cristalino dedicado para la elaboración de harina para la industria de pastas alimenticias, se centra principalmente en el estado de Sonora con el 73% del valor de producción y el estado de Baja California con una participación del 21%. Como ya se comentaba en líneas anteriores, el trigo cristalino es el que tiene mayor presencia la producción total de trigos y por ende es el tipo de trigo que se exporta. Cuadro10.

A manera de resumen, el estado de Sonora es el principal productor de trigo a nivel nacional, pues produce del tipo fuerte y cristalino, ocupando el primer lugar en ambos trigos. El estado de Baja California es el segundo mayor productor nacional de trigo ya que produce del grupo 1 y ocupa el segundo lugar, produce del grupo 2 ocupando el primer lugar y también produce del grupo 5 ocupando el segundo lugar también.

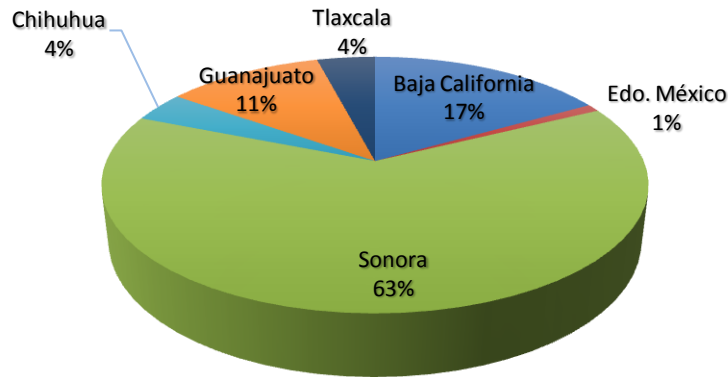
Guanajuato ocupa el tercer lugar como productor de trigo a nivel nacional con su aportación de trigo suave, seguido de Tlaxcala y Chihuahua con la producción de éste tipo de trigo.

El Estado de México es el sexto productor de trigo a nivel nacional, participación en la producción de trigo fuerte que sirve para la harina destinada a la industria panificadora mecanizada.

Durango ocupa el séptimo lugar y Nuevo León el octavo lugar en la producción de trigo a nivel nacional, sin embargo su participación es poco significativo ya que

producen trigo del tipo medio fuerte y fuerte y tenaz respectivamente, grupos de trigo que su producción es casi nula a nivel nacional. Grafica 5.

Gráfica 5. Participación en el valor de producción de trigo a nivel nacional.



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de SIAP (2012).

2.2.2. Comercio exterior del trigo

México es importador de trigo, específicamente de trigo fuerte para la panificación mecanizada y exportador de trigo cristalino para la industria de pastas.

La fracción arancelaria para el trigo fuerte es 10019001 y 10019002 correspondiente a *Trigo común (Triticum aestivum)* y para el trigo cristalino (*Triticum durum, Amber durum*) 10011001.

México produce el 46% del trigo que consume, el resto lo importa, principalmente de EUA y Canadá.

México casi en su totalidad, es dependiente de Estados Unidos de América con 55% en el abastecimiento de trigo fuerte y 42% de otros trigos diferentes al fuerte y de Canadá con 3% de trigo fuerte. Cuadro 11.

Cuadro 11. Importaciones de trigo 2012.

Fracción arancelaria	Nombre del país origen	Toneladas	% Toneladas	Valor comercial
				(USD)
10011001 (cristalino)	Albania (Republica De)	0.01	0%	\$17.00
10019001 (fuerte)	Albania (Republica De)	0.01	0%	\$13.00
10019001 (fuerte)	Bielorrusia (Republica De)	0.00	0%	\$1.98
10019001 (fuerte)	Estados Unidos De América	222664.44	55%	\$60,797,461.66
10019001 (fuerte)	Canadá	11208.72	3%	\$3,899,581.88
10019001 (fuerte)	Siria (Republica Árabe)	0.00	0%	\$1.00
10019099 (otros grupos de trigo)	Estados Unidos De América	171251.48	42%	\$45,657,350.86
TOTAL		405124.66	100%	\$110,354,427.38

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de SIAP (2012).

Cuadro 12. Exportaciones de trigo 2012.

Fracción Arancelaria	Nombre país destino	Toneladas	% toneladas	Valor comercial
				(USD)
10011001 (cristalino)	Estados Unidos de América	4,437.77	23%	\$1,963,045.07
10011001 (cristalino)	Venezuela	15,000.00	76%	\$7,335,640.00
10019001 (Fuerte)	Estados Unidos de América	243.04	1%	\$97,622.69
TOTAL		19,680.81	100%	\$9,396,307.76

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de SIAP (2012).

Las exportaciones de trigo cristalino están destinadas principalmente a Venezuela, con un porcentaje de 76%. El segundo país de destino es Estados Unidos de América. Cuadro 12.

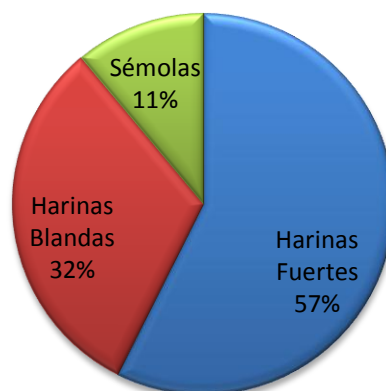
2.2.3. Consumidores nacionales de trigo

SAGARPA (2005) dice que la industria molinera y la industria harinera son eslabones estratégicos de la cadena producción-consumo, pues las constituyen como las principales demandantes del grano de trigo.

De acuerdo a los datos estimados por la Cámara Nacional de la Industria Molinera de Trigo (CANIMOLT) (2014), el total de la molienda de trigos para 2012 fue de 6,007 de toneladas y se distribuye de la siguiente manera: trigo duro 3,471, trigo suave 1,908 y trigo cristalino 697.

En cuanto al destino de las harinas, se puede decir que la producción de harinas y sémolas⁸ para el 2012 fue de 4, 537, cantidad de la cual se fabricaron 2,604 toneladas de harinas fuertes, ocupando el primer lugar con el 57%, harinas blandas 1, 431 toneladas participando con el 32% y 502 toneladas de sémolas participando con el 11%. La producción de subproductos como el salvado, germen y desperdicios ascendió a 1,540 toneladas. Gráfica 6.

Gráfica 6. Destino de las harinas.



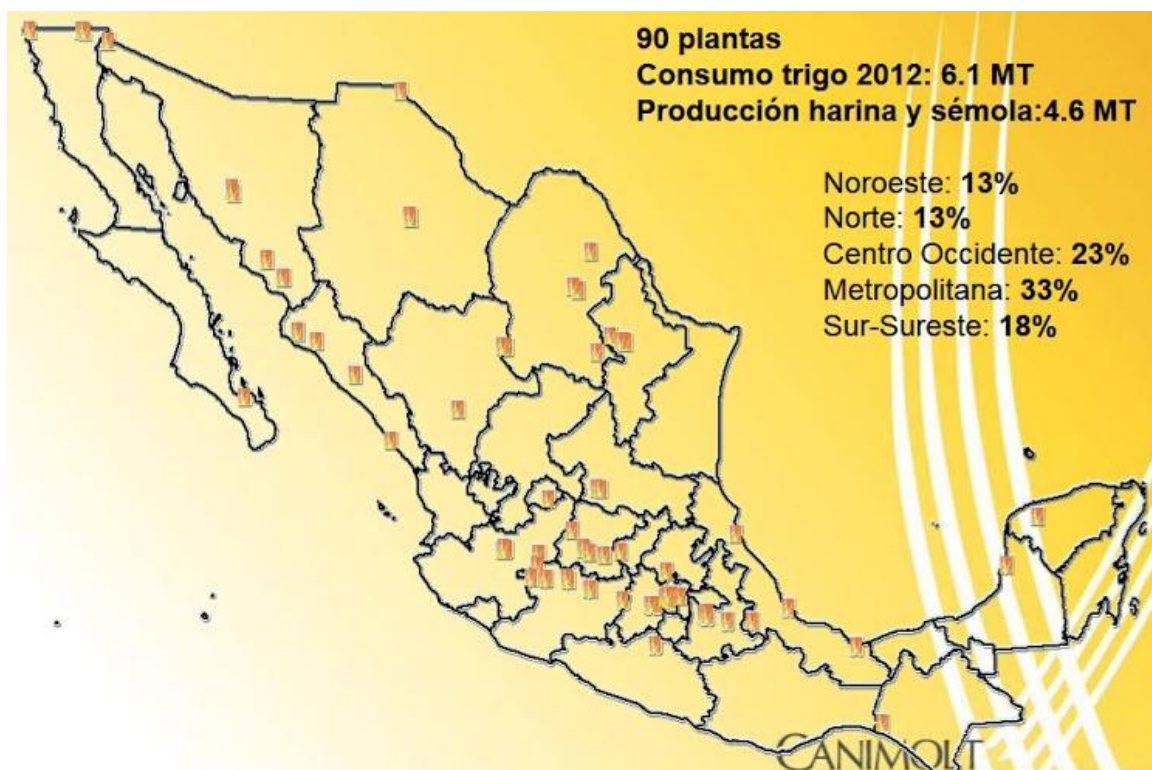
Fuente: CANIMOL, 2014.

⁸ Harina gruesa o poco molida que se utiliza para fabricar diversas pastas alimenticias.

El consumo per cápita anual de harinas según CANIMOLT (2014) es de 41.2 kilogramos. Este consumo se refleja en pan mecanizado, pan artesanal, tortillas, galletas, pasteles y pastas.

México cuenta con 90 plantas o molinos que producen 4.6 miles de toneladas harina y sémolas, de las cuales el Noroeste del país produce el 13%, el Norte 13% también, el Centro occidente⁹ 23%, la zona metropolitana¹⁰ 33% y finalmente el Sur-Sureste con 18% de participación (CANIMOLT, 2014). Figura 2.

Figura 2. Ubicación de molinos de trigo.



Fuente: CANIMOLT, 2014.

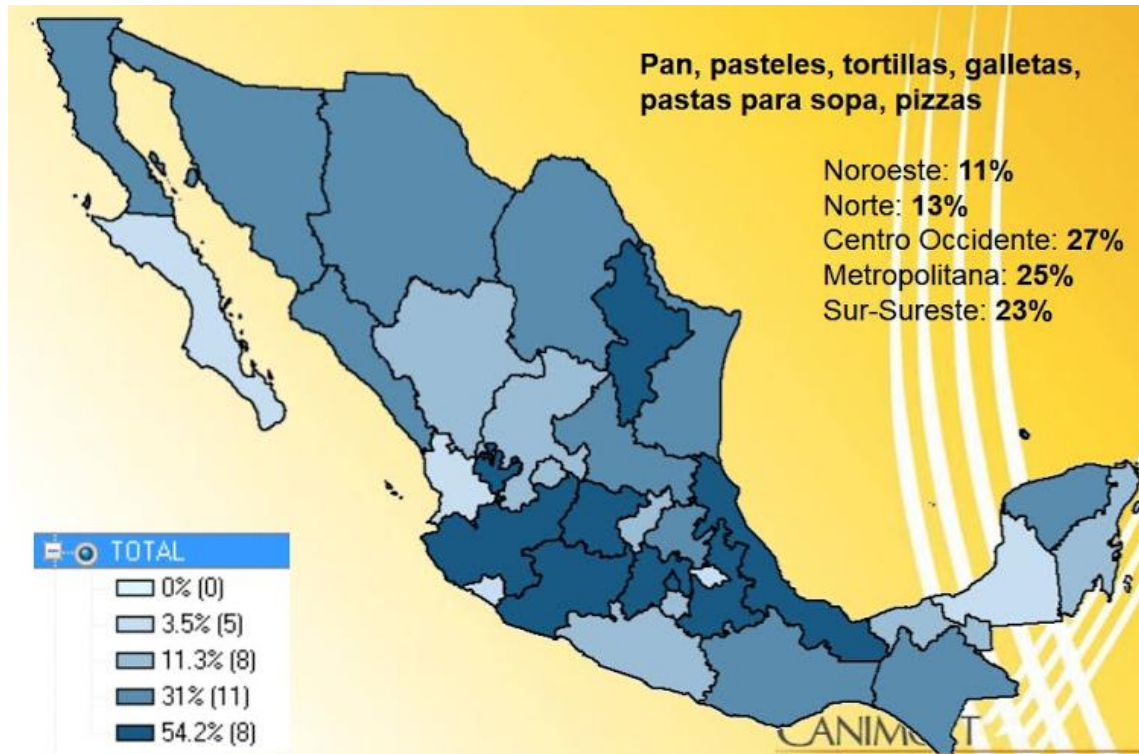
Como se muestra en la Figura 2, la mayoría de las empresas de la industria harinera se encuentran en el DF y Estado de México. Evidentemente, son estas zonas las que demandan más trigo para las harinas. El Estado de México ocupa el primer lugar en presencia de empresas agroalimentarias usuarias potenciales de

⁹ La región Centro Occidente se conforma por los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

¹⁰ Está formada por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México y uno del estado de Hidalgo.

harina de trigo. Los productores de trigo del Estado de México tienen oportunidad de aprovechar la ventaja de la logística de estas empresas.

Figura 3. Consumo de productos de trigo.

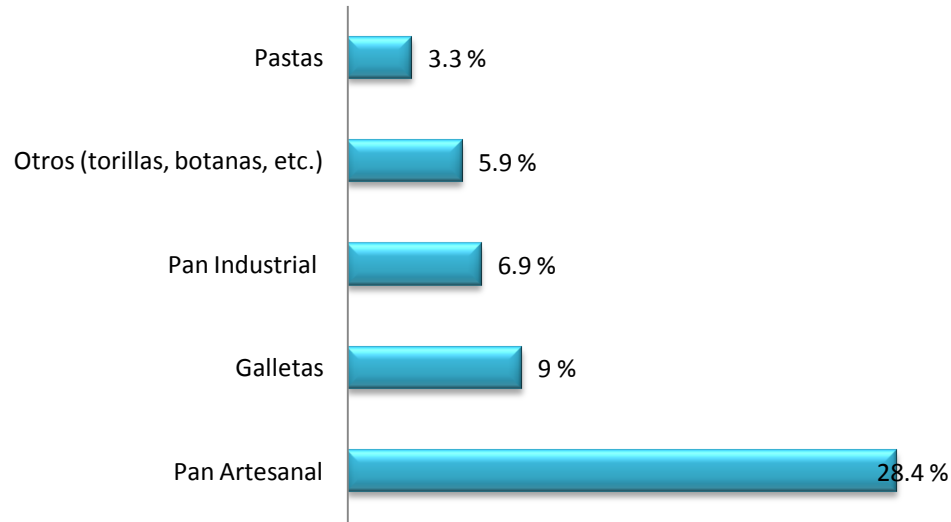


Fuente: CANIMOLT, 2014.

La Figura 3 muestra que el consumo de productos de trigo, como lo son el pan, pasteles, tortillas, galletas, pastas para sopas y pizzas, se centran en la zona centro Occidente con 27%, en la zona metropolitana con el 25%, en el Sur-Sureste con 23%, Norte con 13% y Noroeste con 11% de consumo.

Del consumo per cápita en México de productos de trigo en 2012, estimado por CANIMOLT, reportan que 28.4% pertenece al consumo de pan artesanal, 9% a galletas, 6.9% a pan industrial, 5.9 a tortillas, botanas, etc. y 3.3% a pastas. Gráfica 7.

Gráfica 7. El consumo per cápita en México de productos de trigo en 2012.



Fuente: CANIMOLT, 2014.

El mercado del trigo es muy riguroso en cuanto a las características del grano que se comercializa. Se deben cumplir ciertas condiciones para que el trigo pueda ser competitivo, tales como condiciones físicas, fisiológicas, sin plagas, con humedad de 14% o menor, el tamaño del grano, etc. Si los productores de trigo no logran cumplir estas especificaciones, su producto llega a ser pagado a bajo precio o incluso no venderlo.

Las empresas de la agroindustria son las que tienen la capacidad de adquirir grandes volúmenes de harina de trigo, por supuesto es necesaria la calidad para poder lograr que estas empresas lo compren.

2.3. Producción de trigo en el Estado de México

Para el presente apartado se hace necesario mencionar qué tipo de productores existen en el Estado de México, ya que esta información ayuda a contextualizar la problemática antes planteada.

2.3.1. Unidades económicas en el Estado de México

Antes que nada, es necesario hacer mención que el Estado de México para el 2007 contaba¹¹ con 345,299 unidades de producción agropecuaria y forestal (Censo Agropecuario INEGI, 2007). A nivel nacional fueron 5,325,223 unidades económicas (UE) para el 2012 (FAO-SAGARPA, 2012).

Por su parte FAO-SAGARPA (2012) dividen por estratos (E) a las UE existentes en México. Así han denominado a E1 y E2 estratos de subsistencia; E3 y E4 estratos de transición; y E5 y E6 como estratos empresariales o comerciales.

Los estratos 1 y 2 se caracterizan por la pobreza y el escaso desarrollo de capacidades para producir a escala, para comercializar y para establecer alianzas con otros productores; los estratos 3 y 4 se enfrentan a la dificultad de mantener la rentabilidad de sus cosechas; y los estratos 5 y 6 muestran ciertas capacidades como de producción, negociación y de comercialización de sus productos.

El Cuadro 13 muestra que los estratos que mas predominan en México son el E2 con 50.6% y E1 con 22.4%, es decir que son familiares de subsistencia con poca o nula vinculación al mercado.

Cuadro 13. Estratos de Unidades Económicas en el Sector Rural y Pesquero en México.

ESTRATOS	UE	% UE por Estrato	Ingresos por ventas promedio
E1: Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado	1,192,029	22.4%	-
E2: Familiar de subsistencia con vinculación al mercado	2,696,735	50.6%	17,205
E3: En transición	442,370	8.3%	73,931
E4: Empresarial con rentabilidad frágil	528,355	9.9%	151,958
E5: Empresarial pujante	448,101	8.4%	562,433
E6: Empresarial dinámico	17,633	0.3%	11,700,000
Total	5,325,223	100.0%	

Fuente: FAO-SAGARPA, 2012.

Las UE predominantes en el Estado de México son de subsistencia entrando en el estrato E1 con 11.1% y E2 con 4.7%. También se presentan estratos relativos a

¹¹ Datos más recientes encontrados.

transacción que corresponden a E3 con 2.3% y E4 con 1.8%. Y tan solo 1.7% y 3.5% se encuentran en el estrato E5 y E6 respectivamente, éstas se refieren a las unidades económicas agrícolas empresariales. Cuadro 14.

Cuadro 14. Presencia porcentual de UE en el Estado de México.

ENTIDAD	E1	E2	E3	E4	E5	E6
Total nacional	100	99.9	100.1	100.5	100	100
México	11.1	4.7	2.3	1.8	1.7	3.5

Fuente: FAO-SAGARPA, 2012.

Los datos del Cuadro 14 muestran que las UE del Estado de México son familiares y de subsistencia con 11.1%, evidentemente estos estratos tienen baja producción, poco capital, bajo nivel tecnológico, nula capacidad de negociación que impiden entrar a la dinámica del mercado.

En segundo lugar lo ocupa el estrato E2, con 4.7%, que también son familiares y de subsistencia, sin embargo éstos si tienen vínculos con el mercado pero probablemente, en muy poca proporción con compradores locales.

En tercer lugar se encuentra el E6 o estrato empresarial dinámico, es decir que se produce para vender a un amplio mercado y que su rentabilidad de alguna manera es buena.

Dichos datos indican que la política sectorial agroalimentaria debe enfocarse a que los UE logren pasar de los E1 y E2 a los E6, con el fin de que los productores salgan de la pobreza y que sean proveedoras de empresas agroindustriales locales y nacionales para, de alguna manera disminuir las importaciones de productos primarios o alimentarios.

2.3.2. Municipios productores de trigo

De acuerdo a los datos presentados en los Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2012), el Estado de México se caracteriza por producir en su mayoría trigo fuerte, que sirve para la industria de la panificación mecanizada.

Cabe mencionar que los municipios productores de trigo del Estado de México, el SIAP los clasifica en ocho distritos: Atlacomulco, Coatepec Harinas, Tejupilco, Texcoco, Toluca, Valle de Bravo y Zumpango.

El valor de la producción del trigo grano fuerte de los distritos ascendió a \$93,637.49 pesos para 2012, lo que le da al Estado de México el sexto lugar en producción de trigo a nivel nacional y tercer lugar en la producción de trigo fuerte.

En el Cuadro 15 se puede ver que el distrito de Texcoco es el principal productor de trigo fuerte con una participación del 95% y cuyos municipios que más destacan son los Ixtapaluca, Chicoloapan Juchipetec y Cocotitlán. El distrito de Jilotepec aporta el 5% y sus principales municipios que participan son Aculco, Jilotepec y Soyaniquilpan de Juárez. Cuadro 15.

Cuadro 15. Valor de la producción del trigo grano fuerte.

Trigo grano fuerte	Distrito de Atlacomulco	Distrito de Coatepec Harinas	Distrito de Jilotepec	Distrito de Tejupilco	Distrito de Texcoco	Distrito de Toluca	Distrito de Valle De Bravo	Distrito de Zumpango	Total
valor pcc miles de pesos	-	-	4,234.62	-	88,896.10	125.85	67.2	313.72	93,637.49
%	0%	0%	5%	0%	95%	0%	0%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP, 2012.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA Y HALLAZGOS

El presente capítulo da a conocer la metodología empleada en la investigación así como los resultados del trabajo de campo.

3.1. Metodología

De acuerdo con Cortés e Iglesias (2004), la metodología es el proceso de investigación científica, el cual está conformado por toda una serie de pasos lógicamente estructurados y relacionados entre sí.

Se puede considerar a la metodología como la columna vertebral de toda investigación para poder llegar a un nuevo conocimiento con sustento.

La metodología tiene dos enfoques, cualitativo y cuantitativo. La investigación cualitativa “es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones de los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario. El proceso es más dinámico mediante la interpretación de los hechos, su alcance es más bien el de entender las variables que intervienen en el proceso más que medirlas y acotarlas” (Cortés e Iglesias, 2004). Este enfoque es más bien utilizado en procesos sociales.

En cuanto al enfoque cuantitativo, Cortés e Iglesias (2004) dicen que toma como centro de su proceso de investigación a las mediciones numéricas, utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación.

La metodología empleada en la presente investigación fue un estudio de caso, con enfoque cuantitativo y cualitativo. Las características de este estudio se presentan en las siguientes líneas.

3.1.1. Estudio de caso

Yin (2009) define al estudio de caso como una consulta empírica que investiga un fenómeno contemporáneo a profundidad y su contexto en la vida real especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes.

“El estudio de caso es usado en muchas situaciones para contribuir a nuestro propio conocimiento individual, grupal, organizacional, social, político y relativo al fenómeno... El método de estudio de caso permite al investigador retener las características holísticas y significativas de los eventos de la vida real” (Yin, 2009).

Dentro de los estudios de caso se desarrollan preguntas tales como el “cómo” o el “porqué”, y busca darle respuesta. Este tipo de estudio examinan eventos contemporáneos ya sea con la observación de los eventos o con entrevistas o cuestionarios a personas que están involucradas en los eventos.

Por su parte Barba (2009) afirma que el estudio de caso es un método articulador del dato y la teoría, en donde se describe en forma exhaustiva una situación social y explica, al menos tentativamente, sus múltiples factores y componentes.

Tellis (1997) declara que se pueden encontrar al menos cuatro formas de aplicación de un modelo de estudio de caso:

- Para explicar relaciones causales complejas en las intervenciones de la vida real.
- Para describir el contexto de la vida real en la cual ocurrió la intervención.
- Para describir la intervención en sí misma.
- Para explotar aquellas situaciones de la intervención en la cuales no hay conjuntos claros de resultados.

El objeto de estudio de la presente investigación son los productores locales de trigo del Estado de México, específicamente de los municipios de Ixtapaluca y Chicoloapan y una empresa panificadora, siendo éste un usuario potencial de harina de trigo y el eslabón que tiene la capacidad de decidir qué proveedores

pueden o no formar parte de su cadena de valor. La información recopilada permitió presentar una serie de problemáticas, necesidades y propuestas identificadas a este fenómeno social.

Los conocimientos e información obtenidos permitieron una comprensión sobre el fenómeno de estudio, ya que se estructuraron instrumentos para recabar información de primera mano, estos fueron entrevistas a ejecutivos de una panificadora, así como la aplicación de cuestionarios a productores de los municipios de Chicoloapan e Ixtapaluca del Estado de México.

3.1.1.1. Elección del área de estudio

La empresa panificadora estudiada tiene presencia en 19 países entre ellos México. Abarca 3 continentes: América, Asia y Europa.

Los productos que esta compañía ofrece son pan de caja, panque, galletas y repostería.

La empresa es consumidor potencial de harina de trigo del grupo 1, 2, 3 y 4 (ver capítulo II). Tomando en cuenta que es una empresa de talla internacional, se eligió a ésta como estudio de caso para conocer las especificaciones que solicita a sus proveedores de harina de trigo y trigo y así poder tomar referencias y proponer las acciones de política pública que favorezcan a los productores de trigo del Estado de México que actualmente están perdiendo productividad y competitividad.

Ahora bien, de acuerdo a SAGARPA-INCA (2013), Ixtapaluca y Chicoloapan pertenecen a la Región VII Texcoco, en la cual existen 360 productores de trigo (Chicoloapan 50, Ixtapaluca 240, La Paz 20 y Texcoco 50) de los cuales 116 son identificados como productores con potencial productivo (Chicoloapan 30, Ixtapaluca 50, La Paz 8 y Texcoco 28). .

Para la realización del trabajo de campo, también se acudió a los productores de los municipios de Ixtapaluca y Chicoloapan.

3.1.1.1. Consideraciones éticas

Parte de la información obtenida se obtuvo de entrevistas realizadas a ejecutivos de una panificadora situada en el DF. Por cuestiones de confidencialidad solicitada por parte de los ejecutivos, no se hará uso del nombre de la empresa a lo largo de este trabajo de tesis. Sólo se referirá como “Compañía Panificadora S.A.”.

Para el caso de los cuestionarios aplicados a los productores de Ixtapaluca y Chicoloapan no solicitaron algún tipo de confidencialidad, sin embargo se tomó la decisión de que en cada cita textual sobre sus narraciones escritas en este capítulo serán de la siguiente manera: “testimonio de productores”.

Cabe mencionar que para ambas actividades de la investigación, entrevistas y cuestionarios, se dio hincapié a que la información obtenida formaría parte de la investigación contenida en la presente tesis y que sería meramente de uso académico.

3.1.1.2. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación pueden comprenderse como aquellas herramientas necesarias para recabar la información que ayudan a comprender el fenómeno en estudio, por ello se eligieron a la entrevista y al cuestionario como fuentes ideales, ya que la información obtenida fue de primer mano¹².

a) La entrevista

Para Nahoum (1985) la entrevista es un intercambio verbal que ayuda a reunir datos durante el encuentro de carácter privado y cordial, donde una persona se dirige a otra, cuenta su historia, da su versión de los hechos y responde a preguntas relacionadas con un problema específico.

La entrevista cumple con tres objetivos fundamentales, Nahoum (1985): a) obtener información del entrevistado, b) conseguir comentarios sobre la situación y problemática y c) llegar a una conclusión y comprobar la hipótesis.

¹² Ver anexos 1, 2 y 3.

Es importante mencionar que la entrevista puede ser de tres tipos, 1) *estructurada*, basándose en un conjunto de preguntas que exigen respuestas específicas; 2) *flexible*, tomando la forma de una discusión, intentando en la medida de lo posible que el sujeto se exprese; y 3) *semiestructurada*, encontrándose entre ambos extremos.

Dado que se pretendió crear interactividad con el entrevistado, pero no una discusión sobre el tema, la forma de la entrevista para este estudio fue semiestructurada ya que simplemente se requirieron de respuestas que ayudaran a dar una conclusión.

Se elaboró una entrevista para dos ejecutivos de la Compañía Panificadora S.A., los entrevistados tienen a su cargo la gestión de materias primas y el área de Agronegocios, respectivamente. Estos dieron respuesta a la entrevista semiestructurada.

También se aplicaron entrevistas flexibles a los presidentes de la Unión de productores de trigo de Chicoloapan y de Ixtapaluca, Estado de México.

b) Cuestionario

Según Galán (2009), el cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación. El cuestionario permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos.

La elección de la técnica del cuestionario además de la recopilación de datos de primera mano, es que su costo relativamente bajo, su capacidad para proporcionar información sobre un mayor número de personas en un período bastante breve y la facilidad de obtener, cuantificar, analizar e interpretar los datos.

Cabe resaltar que el cuestionario puede ser de tipo abierto que son las que le piden a la encuestado contestar con sus propias palabras o de tipo cerrado que son las que le permiten a la persona que elija la respuesta de una lista de opciones y pueden tomar la forma de alternativas dicotómicas, tricotómicas o

elección múltiple. Para lograr obtener la mayor cantidad información posible para desarrollar las conclusiones de este trabajo, el cuestionario aplicado fue de tipo abierto y cerrado, ya que el encuestado contestó la mayoría de las preguntas con opción múltiple pero en el último apartado de dicho cuestionario el encuestado respondió con sus propias palabras.

Se aplicaron 45 cuestionarios mixtos en total, 40 a productores del municipio de Ixtapaluca y 5 a productores del municipio de Chicoloapan. Es decir, el tamaño de la muestra fue del 16% para Ixtapaluca y 10% para el municipio de Chicoloapan respecto de la población total de productores.

El tamaño de la muestra en ambos municipios difiere dado que se tuvo acceso solamente a esos productores.

Cabe mencionar que el cuestionario fue revisado y corregido con ayuda de un investigador de la UACH que funge como asesor de algunos productores de Chicoloapan e Ixtapaluca, por ello no se hizo necesario el pilotaje del cuestionario.

3.1.2. Recopilación y análisis de la información.

El Cuadro 16, muestra un breve resumen de cómo se llevó a cabo la recopilación de información cualitativa y cuantitativa, así se puede ver que para la información cuantitativa se aplicaron encuestas y su análisis fue estadístico, para el caso de la información cualitativa se realizó la entrevista y su análisis fue textual.

Cuadro 16. Resumen sobre la recopilación y análisis de la información.

Técnica cuantitativa de recopilación de información	Técnica cuantitativa de análisis de información	Técnica cualitativa de recopilación de información	Técnica cualitativa de análisis de información
Encuesta a productores de Trigo del municipio de Ixtapaluca y Chicoloapan Tamaño de la muestra: 16% y 10% respectivamente.	Análisis estadístico: obtención de indicadores.	Entrevista: 2 A Ejecutivos de la Compañía Panificadora S.A.	Análisis textual

Fuente: Elaboración propia con base en Martínez, 2004.

3.2. Hallazgos

Para este trabajo los hallazgos significan el fruto del trabajo de campo, el resultado de los cuestionarios y entrevistas y el insumo principal para llevar a cabo los objetivos general y específicos de la investigación.

3.2.1. Cuestionario a productores

El cuestionario fue diseñado de tal manera éste proporcionara información suficiente para poder determinar los elementos que frenan y que podría coadyuvar a apuntalar la productividad y competitividad del trigo del Estado de México.

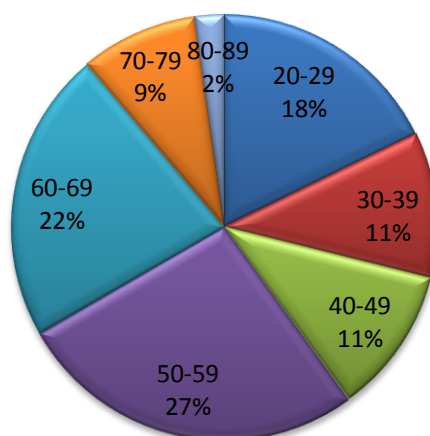
3.2.1.1. Características de los productores

La edad de los productores es impórtate ya que éste es un factor que podría determinar la productividad y competitividad del trigo, así mismo, la edad en ocasiones es una barrera o un aliado dada la cultura en que las personas han estado inmersas, ello les puede permitir cambiar de ideologías y formas de producir y comercializar.

Ahora bien, la edad promedio de los productores encuestados es de 50. 71 años. La edad más alta que arrojó la muestra es de 85 años siendo de un único productor. La edad menor es de 20 años de dos productores.

La Gráfica 8 muestra que el mayor porcentaje de la edad de los productores es de 50 a 59 años de edad, en segundo lugar lo ocupan las edades de 60 a 69 años y el tercer lugar con el 18% las edades de 20 a 29 años.

Gráfica 8. Edad de los productores.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

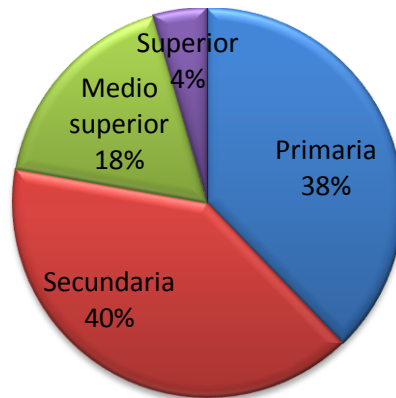
Como se puede observar, son las personas mayores que se dedican a trabajar el campo y son muy pocos los jóvenes dedicados a esta actividad. Esto podría implicar que en unas décadas más la producción del trigo quede abandonada ya que los que hoy se dedican a la producción de este grano son personas mayores de 50 años, los jóvenes tienen otras prioridades.

- *Escolaridad de los productores*

La escolaridad de los productores es en promedio de secundaria. La Gráfica 9 muestra que el 40% son productores que cursaron la secundaria, 38% productores que apenas hicieron la primaria, 18% cursaron preparatoria o bachillerato y dos persona que ocupan el 4% de la población total que cursaron parte o completa la universidad.

Estos datos dan a conocer que los productores en general se dedican a la producción del trigo por seguir una actividad tradicional familiar, lo que conlleva a decir que sus conocimientos son meramente técnicos y no poseen una visión sobre el mercado o de comercialización de su producto.

Gráfica 9. Escolaridad de los productores.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

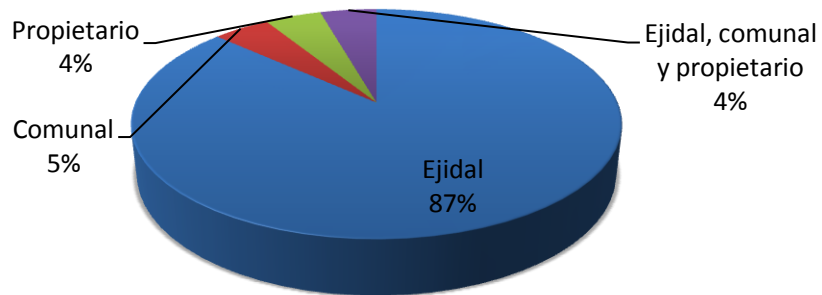
3.2.1.2. La producción de trigo

La superficie de tierra por productor de Ixtapaluca, en promedio es 10.9 hectáreas y en Chicoloapan es de 10.6 hectáreas. En Ixtapaluca se presentan cuatro casos en donde los productores rentan el 70% de la tierra que trabajan y para el caso de Chicoloapan, dos personas rentan la totalidad del terreno donde producen.

Cabe mencionar que las hectáreas rentadas por los productores son del tipo ejidal a excepción de un productor de Chicoloapan que renta propiedad comunal.

La superficie que trabajan los productores de ambos municipios son en su mayoría ejidos. Gráfica 10.

Gráfica 10. Tipo de propiedad que trabajan los productores.



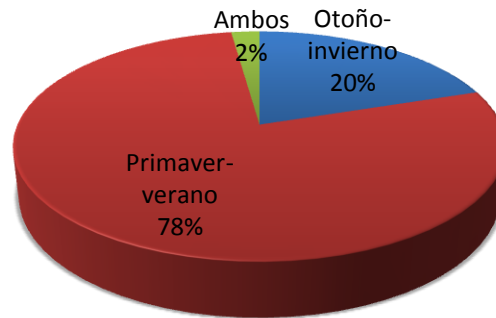
Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Es importante mencionar que tanto los productores de Ixtapaluca como de Chicoloapan además de producir trigo, también producen otros granos como lo es

el maíz, el frijol y la avena. El 76% de los productores producen meramente trigo, el 24% del resto de los productores utiliza sus tierras para producir maíz, frijol o avena o una combinación de dos granos o incluso los tres granos además del trigo.

En la Gráfica 11 se puede observar que el ciclo de producción de trigo que predomina en ambos municipios es el de primavera-verano con el 78%, el 20% de los productores encuestados trabaja bajo el ciclo de otoño-invierno y tan sólo el 2% trabaja en ambos ciclos. La modalidad de riego es temporal 100% en ambos municipios.

Gráfica 11. Ciclo de producción.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

El total de los encuestados afirman que como mínimo la producción de trigo debe de ser 2 toneladas por hectárea, sin embargo en varios casos se presenta la situación de que por hectárea no logran producir las toneladas establecidas.

Los cuadros 17 y 18 muestran que 9 de 45 productores tienen más producción por hectárea (color rosa), hay otros casos que rinden hasta 150% más. Para el caso contrario, 10 de 45 productores tienen menos rendimiento (color azul), yéndose al extremo porque no se produce ni el 50% de lo establecido. El resto de los productores cumplen con dos toneladas por hectárea.

Cuadro 17. Toneladas por cosecha Ixtapaluca.

Productor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Hectáreas	3	15	4	1	1	1	20	3	20	41	10	15	1	4	50	10	7	30	5.6	6	15	2	1	8	8	10	28	15	20	20	10	4	30	13	10	2.8	0.27	22	20	1
Ton. por cosecha	2.5	25	5	3	3	2	50	9	10	85	20	30	2	20	100	20	14	30	7	5	22.5	5	2	10	16	20	56	30	40	50	15	8	65	77.5	25	0.7	2.4	44	40	2

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Cuadro 18. Toneladas por cosecha Chicoloapan.

Productor	1	2	3	4	5
Hectáreas	20	10	10	3	10
Ton. por cosecha	50	20	10	4.50	35

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

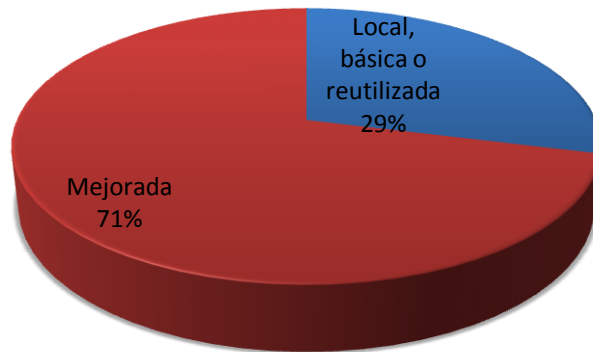
Los resultados del total de las encuestas dan a conocer que el 51% de la cosecha es manual y 49% mecanizada.

El 64% de los productores dijeron que no es rentable la producción de trigo, el 25% dijo que si y tan solo el 11% dijo que su rentabilidad es poca.

La semilla que utilizan los productores de Ixtapaluca y Chicoloapan en su mayoría es mejorada. Esta semilla se llama Rebeca F2000, fue desarrollada por INIFAP. La variedad Rebeca F2000 da mayor rendimiento para el cultivo de temporal, así como mayor calidad, tiene mayor resistencia a plagas y enfermedades, con gluten fuerte extensible y está enfocada a la industria harinera, es decir, tiene características agronómicas, de sanidad y de calidad industrial (Villaseñor *et al.*, 2004).

El 29% de los productores utiliza semilla local, básica o reutilizada lo cual hace que el trigo pierda sus principales atributos, menor rendimiento y poca calidad industrial. Gráfica 12.

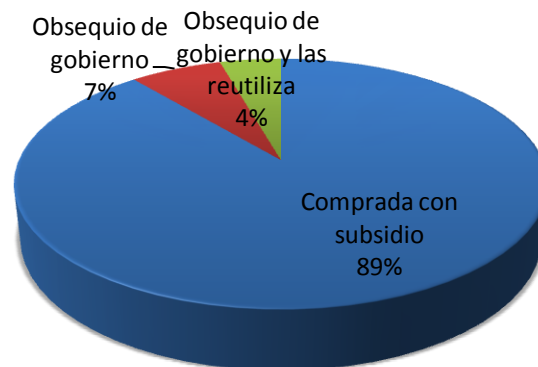
Gráfica 12. Tipo de semilla utilizada.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Los resultados también señalan que el 89% de los productores compra la semilla con subsidio, el 7% dijo que se las obsequia presidencia municipal de Ixtapaluca y el 4% restante mencionó que se las obsequia el gobierno o las reutiliza. Gráfica 13.

Gráfica 13. Adquisición de la semilla.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

3.2.1.3. Comercialización del trigo

El 87% de los productores de Ixtapaluca venden el trigo individualmente, el resto afirma venderlo en grupo. El 60% de productores de Chicoloapan utilizan el grano para autoconsumo alimentando a aves o cerdos y el resto vende a pequeños compradores o en grupo.

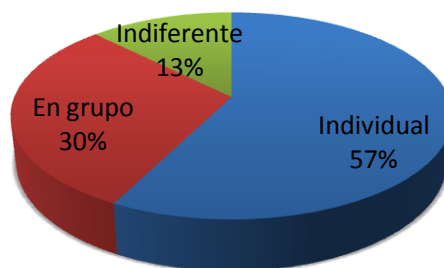
También se les preguntó que si vendían el trigo grupalmente y el 73% de los productores de Ixtapaluca dijeron que no, es decir, que el 73% vende individual o lo utilizan para autoconsumo.

Ningún productor de ambos municipios es socio de almacén para comercializar el trigo.

Se preguntó que cual era su preferencia para comercializar su producto y el 57% de productores del municipio de Ixtapaluca dijo que era mejor venderlo individualmente, esto porque algunos productores mencionaron que tienen desconfianza de otros productores. Otro factor que mencionaron fue que varios productores, los de mayor edad particularmente, no están dispuestos a cambiar de ideologías y pensamientos con respecto a cómo comercializar el trigo. El 13% dijo de le es indiferente la forma de vender su trigo, lo que les interesa es venderlo. Gráfica 14.

En cuanto a los productores de Chicoloapan 20% de los productores dice que prefiere venderlo en grupo, otro 20% dice que le es indiferente y el resto dice que es mejor venderlo individualmente.

Gráfica 14. Preferencia de los productores de Ixtapaluca en la forma de comercializar.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Ningún productor encuestado señaló que trabajara bajo la modalidad de *agricultura por contrato*. El 60% dice que no les gustaría trabajar con esta modalidad, entre los principales factores que influyen a tomar esta decisión es porque desconfían de las empresas, algunos productores no les gusta trabajar en equipo, no lo aceptarían porque dicen que son muchos los requisitos que piden, algunos dicen que no funciona, que es mucho compromiso y no están dispuestos a cumplir y otros dicen que no habían escuchado hablar de este modalidad.

Cabe mencionar que la agricultura por contrato consta de contratos para vincular a los agricultores con los procesadores. Si un procesador necesita un suministro constante de materias primas agrícolas, con un calendario planificado de entregas y que cumplan normas de calidad estrictas, puede realizar contratos con los agricultores para asegurar que sus necesidades se satisfagan lo mejor que sea posible. A los agricultores, por otra parte, puede interesarles establecer contratos con los procesadores para garantizar un mercado para sus productos o tener acceso a recursos financieros y tecnología (ASERCA, 2013).

La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuario (ASERCA) es la instancia encargada de llevar acabo y promocionar los incentivos a la comercialización.

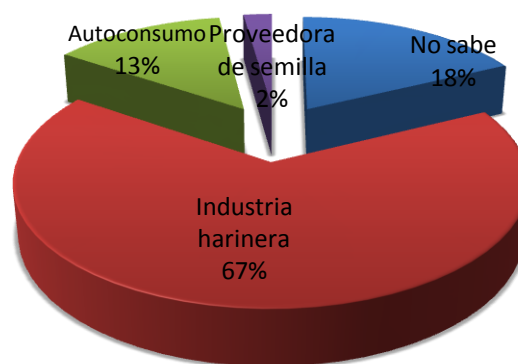
El 40% del total de los productores encuestados dicen que sí trabajarían agricultura por contrato porque confían en que haya mayor beneficio, con posibilidades de vender el trigo a un mayor precio, pueden tener acceso a

tecnología moderna para su producción, mayor asesoría, seguridad de venta, reducción de costos, gracias al apoyo que podrían brindar las empresas con quien contratan.

En cuanto a contratos de compra-venta, el 64% de los productores, tanto de Ixtapaluca como de Chicoloapan mencionaron que no tienen contratos formales y los que tienen, que es el 36% restante, deben de cumplir con los requisitos de calidad, volumen, precio y lugar de entrega.

El destino del trigo que se produce en Ixtapaluca y Chicoloapan, es destinado a la industria harinera, también se produce para autoconsumo, básicamente para alimento de aves y cerdos, la mayoría de los productores de Chicoloapan son los que utilizan su grano para este fin. Gráfica 15.

Gráfica 15. Destino del trigo.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

También se les preguntó al total de los productores que si su trigo producido es para la industria local, entendiendo a este concepto como aquellas industrias que están dentro del Estado de México y no necesariamente del municipio en que ellos producen. El 44% dijo que el trigo que producen se dirige a la industria local, el 20% dijo que no y el 36% mencionó que no sabía. Básicamente el trigo que se envía a las harineras son las que están situadas en Texcoco y Amecameca.

En cuanto si el trigo se destina o no a las Industrias de otros estados, el 9% de los productores encuestados dijeron que si, el 40% dijo que no y el 51 dijo que no

sabe. En el diseño del cuestionario también se pensó en preguntar si el trigo que ellos producían se exportaba, la respuesta fue en el 47% dijo que no y 53% dijo que no sabe.

Lo anterior da a conocer que una parte considerable de los productores no posee una visión de mercado, si no tienen enfocado al mercado entonces no hay posibilidad de que su producto sea competitivo ya que venden lo que ellos creen que les deberían de comprar.

3.2.1.4. Nuevas técnicas y tecnologías

El 58% de los productores tanto de Ixtapaluca como de Chicoloapan contestaron que no invierten en nuevas tecnologías para el proceso de producción del trigo.

También se creyó importante preguntar sobre si tienen vinculación con las IES o los CI, ya que éstos son las principales fuentes proveedoras tanto de nuevas tecnologías como de *Know How* sobre la producción de trigo; el 67% dijo que si tiene vínculos, entre estos destacan principalmente el INIFAP y la UACH, es decir dos terceras partes de los productores afirma tener vínculos con dichos actores.

Los vínculos establecidos han sido para la transferencia de tecnología de desarrollo de nuevas técnicas de siembra, desarrollo de nuevas técnicas de cosecha, siembra de nuevas variedades de semilla para el mejor rendimiento del trigo, siembra de nuevas variedades de semilla para la mejor calidad del trigo, aplicación de agroquímicos, control de malezas, plagas y enfermedades, asistencia sobre manejo de suelos y fertilizantes orgánicos, ellos los denomina paquetes tecnológicos.

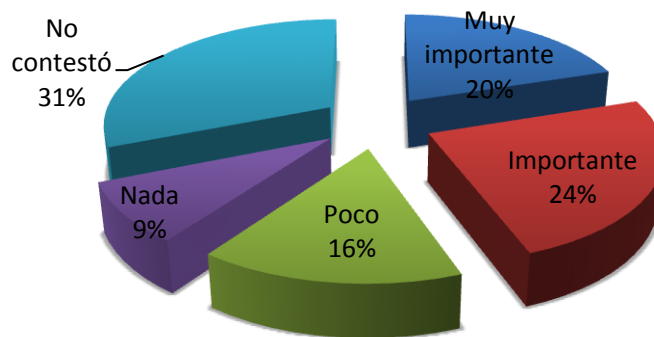
Cabe mencionar que el 33% de los productores que no tienen vínculos pertenecen al municipio de Ixtapaluca. El 100% de los productores de Chicoloapan encuestados dijeron que han tenido vínculos con INIFAP e investigadores de una IES, sin embargo ellos comentaron que no les gusta trabajar con investigadores porque dicen, no valorar sus conocimientos de trigo, lo que crea un ambiente de desconfianza y un mal trabajo en equipo entre ambas partes.

En cuanto a los productores de Ixtapaluca dijeron que la vinculación les ha ayudado a mejorar su proceso de producción, los vínculos que han tenido básicamente de INIFAP, pero ellos solicitan que los investigadores o asistentes técnicos los asesoren en todo el proceso.

No basta tener cursos para saber nuevos conocimientos sobre como sembrar, como cosechar o como controlar la maleza, etc., sino también que el asistente o investigador apoye para que los productores se apropien de esos conocimientos mediante la practica desde el principio hasta el final.

Otro punto importante a resaltar es la percepción que tienen los productores con respecto a la importancia que le dan a la vinculaciones con IES o CI, los resultados del total de los productores encuestados fueron que el 20% dice que es muy importante, el 24% es importante, el 16% le es poco importante, el 9% es nada importante y el 31% no contestó. Gráfica 16.

Gráfica 16. Nivel de importancia que los productores dan a la vinculación con IES o CI.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Otra pregunta que se realizó fue la de la importancia de la capacitación y asesoría técnica, en este apartado el 96%, casi la totalidad de los productores encuestados dijeron que es importante tener este tipo de actividades ya que hay beneficios tales como la mejorar en la producción, mejorar la técnicas de siembra, mejorar la cosecha, mejorar la calidad y rendimiento del grano, hay una mayor aprendizaje, la maximización de las ganancias y disminución de los costos.

Es decir, los productores creen que la tecnología es de suma importancia para mejorar sus procesos de producción para ser más competitivos y poder vender su trigo a un mayor precio, sin embargo se encuentran ante la situación de poseer pocos recursos para invertir en nuevas tecnologías.

También están dispuestos a aplicar los conocimientos vistos en cursos impartidos por investigadores o técnicos por parte de gobierno pero ellos solicitan que la asistencia sea permanente para que la apropiación del conocimiento por parte de los productores tenga éxito.

3.2.1.5. Calidad e inocuidad

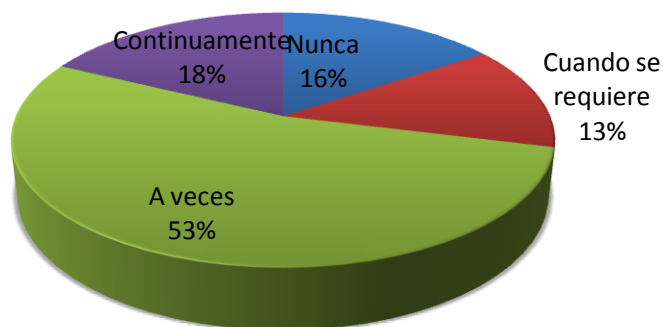
La calidad del grano de trigo es sumamente importante ya que las harineas y las empresas procesadoras de alimentos no están dispuestas a aceptar trigo que esté contaminado, que puedan ocasionar intoxicación o algún tipo de daño a la salud humana. Por ello, es sustancial que los productores tomen en cuenta el buen manejo de cada una de las etapas de producción del trigo. De este hecho depende parte de su competitividad.

Con lo que respecta al cuestionario aplicado, tan sólo el 29% del total de productores encuestados contestó que sí conoce los requerimientos de inocuidad. Asimismo se les preguntó que si asistían a capacitación para conocer requerimientos de calidad e inocuidad, los resultados fueron que un poco más de la mitad de los productores “a veces” asiste a este tipo de capacitaciones, el 18% va “continuamente”, 13% va “cuando se requiere” y el 16% “nunca” ha ido. Gráfica 17.

Ahora bien, no existe una relación entre el porcentaje que sí conoce los requerimientos y los que han asistido a capacitación para este fin, lo cual hace llegar a la conclusión de que los productores que van a capacitación aprenden poco o nada sobre calidad e inocuidad o que sólo van para cumplir un requisito de cualquier índole. Esto, tal vez por que anteriormente no se habían enfrentado a que las harineras les solicitaran el requisito de inocuidad y calidad. No obstante, como se podrá leer posteriormente, en los testimonios de productores, se resalta

que son varios los productores que están empezando a ver la necesidad de conocer y aplicar conocimientos de calidad e inocuidad.

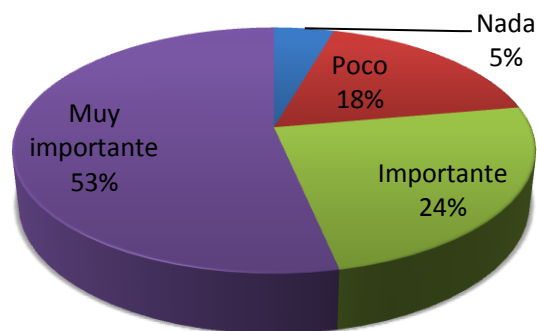
Gráfica 17. Frecuencia de capacitación para la calidad y la inocuidad del trigo.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

No obstante, el 95% del total de los productores encuestados cree que es importante la calidad e inocuidad en el trigo que producen en poco o mayor proporción. Gráfica 18.

Gráfica 18. Es importante la calidad e inocuidad del trigo.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

3.2.1.6. Normas de producción

Las normas y/o certificados de calidad son aquellas que dan fe de confianza de que el trigo es apropiado para ser consumido por los seres humanos, que es capaz de competir y ser aceptado por parte de las grandes empresas

procesadoras de alimentos. Así pues, el resultado de los cuestionarios de este apartado arroja lo siguiente.

El 67% de los productores de Ixtapaluca y Chicoloapan no se someten a normas de calidad, pese a este porcentaje, 62% cree que es importante trabajar bajo normas, el 16% dice que no es importante y el 22% es indiferente trabajar con o sin normas.

Asimismo, el 93% de ellos no tiene certificaciones fitosanitarias. Sin embargo, más de la mitad lleva a cabo control de plagas, enfermedades y malezas. Para el 76% dijo que este tipo de control es “muy importante”, el 20% dice que es “importante” y el 4% dice que es “poco importante”.

Si bien, las labores culturales no son susceptibles de poseer certificación, también es cierto que al realizar estas actividades por parte de los productores, se sabe que el cultivo de trigo y la tierra que se trabaja están teniendo los cuidados necesarios para obtener un buen producto y mejor rendimiento. Por ello se decidió preguntar sobre esta actividad y el 59% del total de los productores si realizan labores culturales, el porcentaje es representativo, sin embargo el porcentaje deseable sería del 100%.

3.2.1.7. Sobre la integración productiva

Las sinergias son las relaciones que pueden existir entre un grupo de personas o empresas, con el fin de ser beneficiados mutuamente. Así las sinergias incluyen compartimiento de conocimientos, información de forma continua y dinamismo.

Las sinergias se requieren para que los productores no comercialicen ni compitan individualmente sino en grupo. Por ello el cuestionario tuvo un apartado relacionado con la integración productiva y el 76% dijo que si tiene sinergias. El resto comentó que de manera general había tenido malas experiencias y prefería trabajar individualmente.

El 69% del porcentaje anterior tiene sinergias con otros productores, 22% tiene sinergias con otros productores y proveedores de insumos y el 9% tiene sinergias con otros productores, proveedores y/o harineras.

Los productores de Ixtapaluca mencionaron que los beneficios que les ha traído la poca colaboración entre productores han sido adquisición de nuevos conocimientos, compartimiento de experiencias, controlar mejor las plagas, enfermedades y malezas, conocer nuevas formas de siembra y cosecha, conservación de los suelos, adquisición de maquinaria.

Una persona en especial cree que si se unen todos los productores podría tener un mayor mercado y mejores posibilidades de comercializar, con buenos beneficios, otros dijeron se podría cumplir con los requerimientos de volumen que piden las harineras, otro dijo que podría haber mayores apoyos económicos de gobierno.

Los productores de Chicoloapan mencionan que la colaboración le ha sido buena porque se generan nuevos conocimientos de cómo cultivar el trigo. Ha habido un aprendizaje mutuo, conocen otras formas de cosecha, han mejorado en criterios de producción, pero resaltan que si existiera una potente colaboración habría mejor calidad del grano, habría más apoyos del gobierno y se podría bajar más fácilmente recursos.

A excepción del 2% del total de productores encuestados, el resto dice y recalca que la colaboración entre productores es muy importante, pero su pensamiento sólo se limita a cuestiones técnicas de producción y a recibir apoyos del gobierno. Son pocas las personas que piensan que la colaboración ayudaría a la mejor comercialización del trigo.

Se vuelve al mismo paradigma, los productores en general no tienen una visión de mercado, mucho menos de empresarial. El campo debe verse precisamente como un negocio, como una empresa y no como una tierra que apenas debe dar para comer. El mayor problema, que se deduce después de estos resultados es la falta de cultura empresarial por parte de los productores.

3.2.1.8. Política Pública

El programa Oportunidades está enfocado a apoyar a aquellas personas que se consideran en pobreza extrema. Bajo este contexto, se quiso ver la relación existente entre los datos que se muestran en el capítulo II, con respecto a los UE y los estratos a los que corresponden éstos.

Los resultados dan a conocer que sólo el 9% de los productores tiene “Oportunidades” y su capacidad de superficie de tierra es de una hectárea, es decir que estos productores pertenecen al estrato 1 y 2, caracterizados por la pobreza y la poca capacidad de producir a escala y para comercializar el trigo.

El 91% que no posee Oportunidades y, de acuerdo a la investigación del trabajo de campo pertenecen al estrato 3 y 4, ya que la rentabilidad no está asegurada en cada ciclo. Tres cuartas partes de los productores de estos estratos dice que no es rentable o bien es poco rentable producir trigo.

Evidentemente el resto de los productores que dice ser rentable la producción de trigo (25%) no tienen capacidad negociación y comercialización de su producción.

En cuanto a los apoyos de gobierno que los productores tienen para la producción del trigo, se mencionan solamente los subsidios a la semilla, subsidios a la maquinaria, subsidios de barbecho, subsidios de fertilizantes, Procampo y Masagro¹³.

Es sustancial tomar en cuenta los problemas que los productores de ambos municipios han detectado como el fracaso de su productividad y competitividad en la producción de trigo.

En este sentido, el 82% lo atribuye principalmente al clima, el 42% dice que es la falta de apoyos económicos gubernamentales¹⁴. Otros problemas que también se mencionaron fueron los altos costos de los insumos y falta de capital para invertir.

¹³ Programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional

¹⁴ Cabe mencionar que los porcentajes descritos no suman 100 dado que los productores eligieron más de una opción para dar a conocer las problemáticas a los que se enfrentan

Con respecto a las problemáticas que tienen para comercializar el grano se mencionaron a los intermediarios o “coyotes”, falta de almacén y unidades para transportar el grano, no tienen calidad, el trigo está contaminado con basura, falta de apoyos de gobierno para comercializar el trigo, no destinan dinero para invertir en tecnología, el bajo precio pagado por los compradores, las harineras mexicanas prefieren comprar trigo a otros estados o incluso al extranjero y no hay un mandato gubernamental en donde se promueva la compra de trigo a los productores locales, los molinos no compran en pequeñas cantidades, falta de capacidad de negociación y organización por parte de los productores.

Los testimonios que brindaron los productores se mencionan a continuación:

Chicoloapan

Los productores de Chicoloapan venden su trigo a pequeños consumidores. Mencionan que existe una asociación de productores de trigo en la zona pero éste pide estándares para vender a Gruma. Sin embargo, uno de ellos expresó que es difícil comprometer a varios los productores para cumplir estándares de calidad y que la diversidad de cultura impide agrupar a los productores, ya que dice “no jalan parejo”.

Un dato importante sobre el precio que Gruma paga a los productores es que éste se estipula con base en la Bolsa de Futuros de Chicago (CBOT), el cual es muy bajo, por ello los productores prefieren vender su trigo a menor escala y a mejor precio.

Un productor en especial mencionó que él y otro grupo de productores estaban a punto de llevar a cabo Agricultura por Contrato con una harinera, sin embargo, como varios de ellos rentan tierras ejidales, no cumplían con el requisito de la tenencia de la tierra. Factor que detuvo el contrato.

Cabe detenerse en este espacio para conocer el requisito de tenencia de la tierra dispuesto en las Reglas de Operación para trabajar bajo Agricultura por Contrato, éste es el siguiente: “Acreditar la superficie sembrada mediante el folio del predio

conforme a lo que se determine en el Aviso correspondiente. En caso de que el predio no esté registrado, se deberá tramitar el Formato de Registro de Predio Comercialización (Alta de Predio), de acuerdo al Anexo I. *En caso de que el solicitante sea distinto del propietario del predio, anexar copia que acredite la posesión derivada y copia de la identificación del propietario*” (ASERCA, 2013).

Lo que comentó el productor es que los propietarios de los ejidos no quisieron prestar el documento de posesión de la tierra ni su credencial, a pesar de que les explicaron que era para llevar a cabo Agricultura por Contrato.

Otros productores expresaron que hace falta difusión de los programas de gobierno existentes que les puedan ayudar a su actividad. También que hace falta asesoría técnica para cumplir con estándares que pide la harinera.

En cuanto a la vinculación con los centros de investigación, INIFAP da a conocer las variedades de semilla de trigo, las certifica, y posterior a esto las difunden con los productores, asimismo, INIFAP va a cada cita que solicitan los productores.

También comentan que ha habido cursos sobre el Sistema Producto, particularmente sobre la integración, sin embargo son las personas más jóvenes las que están dispuestas a cambiar y a trabajar en equipo, la cuestión es que la mayoría de los productores son mayores de 50 años.

En cuanto a cómo producir el trigo, los productores dijeron que no les agrada trabajar con investigadores ya que en algunas ocasiones no valoran sus conocimientos, lo que crea un ambiente de desconfianza y desinterés por parte del productor.

“Hace falta continuidad en la asesoría, llegan y te dicen aquí está el paquete tecnológico, te lo bajo, te pones a sembrar, fírmame y ahí nos vemos, ellos no ven los resultados. Hace falta dar seguimiento al proyecto” (Testimonio de productores).

Por otra parte, uno de los principales problemas para producir se le atribuye al clima. También mencionaron que la urbanización está dejando menos espacio

para producir, además de que los jóvenes prefieren realizar un trabajo más fácil y los hijos de los productores prefieren vender la tierra o rentar los ejidos y dedicarse a otras cosas.

Los apoyos de gobierno que reciben son básicamente subsidios al diesel, barbecho, rastra, tapa, semilla, fumigada, agroquímico, cosechadora y fertilización.

Ixtapaluca

Ellos pertenecen al Sistema Producto (SP), en un principio la gestión consistió en solicitarle a SAGARPA les dieran prioridad a los productores de trigo, en el sentido de que el trigo que estuviera en el mercado fuera principalmente el mexicano, es decir, dieron prioridad al trigo de México sobre el trigo importado:

“En el gobierno de Calderón se ordenó que se consumiera primero el trigo mexicano, en esta nueva administración nos la cambian y le dan prioridad a trigos de otros países, el Sistema Producto es pura política... Con este gobierno se ejerció presión para que nuevamente dieran prioridad pero no funcionó” (Testimonio de productores).

El actual presidente de la Asociación Agropecuaria Nororiente del Estado de México participaba en la secretaria de organización a nivel estatal del sistema producto del trigo (SPT). Con el actual gobierno dejó de participar porque no les hicieron caso, optaron mejor por participar en programas de Naciones Unidas (PNUD) o el banco mundial, ya que sacan más apoyos.

“El SP es muy político, en cambio los proyectos de Naciones Unidas apoyan hasta con el 90% y el 10% restante lo pagamos nosotros” (Testimonio de productores).

Además de que el SP no les ha ayudado este sexenio, mencionaron también que otros programas de gobierno son muy rígidos, ya que piden documentos, diferentes en su mayoría de los que pidieron el año pasado, y constancias del ayuntamiento que son tardados por la burocracia y a veces por cuestión de tiempo no logran meter los documentos requeridos para el programa.

Su principal problemática es comercializar:

“Hace poco, aquí en el grupo se pensaba vender a Gruma directamente, pero llegando allá no nos lo aceptaron porque no cumplía con las condiciones necesarias, nos tuvimos que regresar con nuestro trigo, no teniendo otra opción, ese trigo se lo vendimos al intermediario y ese intermediario se lo ofreció al Gruma, y sin hacerle otro proceso al trigo, Gruma si se lo compró” (Testimonio de productores, 2014).

Los productores muy desanimados expusieron que habían realizado muestras, con ayuda de INIFAP y CIMMYT sobre humedad e impurezas y todo había salido en orden, es decir, que según ellos si cumplían con las condiciones que Gruma pedía pero por alguna u otra razón no se las aceptaron pero al intermediario sí.

De esta misma manera los productores solicitan que los molinos hagan saber que variedad de trigo sugieren para sus procesos y que variedad son propias de la zona:

“... nosotros sembramos lo que nos dice INIFAP y CIMMYT, ya que son variedades que se acondicionan en el lugar donde pertenecemos y que son de mejor respuesta en cuanto a cantidad como calidad, sin embargo llega ese trigo al molino y dice el molino que ese trigo no le sirve, dicen que como no estamos organizados no cumplimos con el volumen, y después que nos organizamos, cumplimos con la cantidad que ellos piden, pero después de cumplir con la cantidad nos dicen que no tenemos la calidad, entonces producimos la variedad Rebeca porque así lo pidieron las harineras, y ya que cumplimos con cantidad y calidad nos dicen que no tenemos estabilidad pero lo peor de todo es que no nos explicaron que es estabilidad” (Testimonio de productores).

Otra cuestión que saltó a la luz es que las empresas molineras están pidiendo entre sus requisitos que el trigo sea inocuo. Lo que se pudo observar es que ellos solo saben que la inocuidad es el cuidado de las enfermedades, en la limpieza del grano, que no lleve hongos:

“... pero necesitamos tener conocimiento de ello sino cómo lo vamos a lograr... queremos saber que es inocuidad, queremos saber cómo controlarlo, como utilizar los agroquímicos para que no afecte al trigo...” (Testimonio de productores).

Otra problemática que se presentó es que existen capacitaciones pero no se aplican en el campo, lo productores solicitan que los vayan asesorando en cada proceso.

Evidentemente los asesores técnicos y la vinculación con investigadores son de suma importancia para que los productores puedan mejorar sus procesos de producción, no obstante una cuestión que critican los productores es que los asesores técnicos que les mandan por parte de gobierno les dan contratos de 6 meses y los mandan en tiempos en donde no hay nada que hacer en el campo. Los productores solicitan que haya asesores técnicos permanentes con el fin de que haya seguimiento a los conocimientos y proyectos ofrecidos por éstos.

Otro tema que cabe resaltar es la de la cultura del productor. Entre los mismos productores dijeron que en algunos de sus compañeros hay muy poca aceptación por parte de los productores acerca de cursos para mejorar:

“existe un desinterés de las asesorías por parte de algunos productores, ya que dan prioridad a otras cosas, pero cuando les hablan de dinero enseguida van a la reunión” (testimonio de productores).

De acuerdo a los testimonios de los productores, se hace necesario tildar la situación de que la agricultura ya no es rentable sin el apoyo del gobierno.

La cuestión no es darles más y más, sino enseñarles a ser productivos y competitivos por sus propios medios.

3.2.2. Entrevista a la Compañía Panificadora S.A.

La Compañía Panificadora S.A. elabora todo tipo de productos de panificación, por ello solicitan los tipos de harinas comerciales existentes en el mercado, es decir el del grupo 1, 2,3 y 4.

La panificadora realiza controles de calidad en harinas panaderas. También realizan evaluaciones alveográficas que consisten en determinar la tolerancia de la harina de trigo en el proceso de amasado, moldeo y fermentación, y evaluaciones de farinograma que mide la resistencia al amasado. Cuadro 19.

Asimismo, las harinas que solicitan deben de cumplir con los estándares del CODEX STAN 152-1985¹⁵ para la harina de trigo, que consiste en trabajar con factores de calidad e inocuidad apropiados para el consumo humano, que no contengan suciedad o impurezas de origen animal, incluidos insectos muertos y contaminantes como los metales pesados, residuos de plaguicidas y micotoxinas¹⁶.

Cuadro 19. Calidad en la harina que requiere la Compañía Panificadora S. A.

Fisicoquímicos		Geológicos	
		Farinógrafo	
% Humedad	14	% Absorción	57
% Cenizas	0.6	Estabilidad (min)	9
% Proteína (Nx5.7) (14% BH)	10.7	Tiempo de desarrollo (min)	5
% Almidón dañado (14% BH)	6.5	Índice de Tolerancia al mezclado (ITM, UB)	10
% Gluten húmedo (14% BH)	27	Alveógrafo	
Índice de gluten	≥83	Fuerza (W, 10 e-4 J)	280
Índice de caída	300	Tenacidad (P, mmH2O)	80
		Extensibilidad (L, mm)	90
		P/L	0.65
		P/G	3.5

Fuente: Compañía Panificadora S.A.

La Compañía Panificadora S.A. también solicita que cumplan con la NOM-247-SSA 1- 2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas

¹⁵ Es importante mencionar que norma del codex para la harina de trigo, CODEX STAN 152-1985 establece calidades que la harina de trigo debe cumplir estos incluyen composición esencial y factores de calidad, aditivos alimentarios, contaminantes, higiene, envasado, etiquetado y métodos de análisis y muestreo, dado que la investigación solo se limita al trigo se tomó solo la composición esencial y factores de calidad contaminantes que es lo que interesa para cumplir el objetivo del trabajo.

¹⁶ Hongos en el grano de trigo generados por factores ambientales, de los cultivos y del almacenamiento, esto puede repercutir negativamente en el gluten y la calidad del producto final.

comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales, que consiste en establecer las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir el transporte y almacenamiento de cereales destinados para consumo humano, así como el proceso de las harinas de cereales, sémolas o semolinas, alimentos preparados a base de cereales, de semillas comestibles, de harinas, de sémolas o semolinas o sus mezclas y los productos de panificación.

Ahora bien, lo que busca esta compañía en las harinas es el nivel de proteína, es decir trigo panificable o bien, para pan de caja.

En cuanto a la concepción que la Compañía Panificadora S.A. tiene sobre sus proveedores, el ejecutivo entrevistado señaló que son vistos como socios externos, ya que tienen como política ver a los proveedores como parte de la compañía. Así se hacen llegar de materiales que requieren para seguir operando como la harina de trigo, que es el *core bussines* de la empresa y siempre deben de tener en abasto.

Su política de compra se encamina a buscar un “ganar-ganar” tanto para la compañía como para el proveedor, “... buscamos que nosotros seamos una opción viable para ellos, finalmente que ellos tengan beneficios de los negocios que hagan con nosotros y que nosotros tengamos un producto de calidad en la cantidad necesaria y con precios competitivos” (testimonio del ejecutivo de materias primas de la Compañía Panificadora S.A.).

Todo aquel que desee ser proveedor de la Compañía Panificadora S.A. tiene posibilidad de hacerlo pues se recibe la propuesta, se analiza y se le da retroalimentación.

Cabe destacar que no solamente se toma en cuenta el precio, sino otras cuestiones, como normas mexicanas de calidad, estándares, especificaciones internas, normatividad, disponibilidad de la harina, que estén innovando constantemente de forma que se ofrezcan productos de calidad y sobre todo, que se adecuen a la necesidad logística de la empresa.

El ejecutivo de materias primas de la Compañía Panificadora S.A. sostiene que un 98% de la harina que utilizan, proviene de proveedores mexicanos, el 2% restante se importa de Canadá o Estados Unidos y tiene que ver con harinas de especialidades muy particulares en la especificación, que los molinos nacionales no en cierta manera no lo proveen.

La Compañía Panificadora S.A. tiene un área que se denomina Compras corporativas, esta área se encarga de comprar todas las materias primas para surtir a todas las plantas que se encuentran en todo México, es decir que la harina de trigo particularmente, se negocia de forma nacional, no global, ni regional.

En el contexto nacional, la Compañía Panificadora S.A. tiene proveeduría en varios estados del país, por ejemplo en el sureste, en el centro, en el Bajío, es decir, en donde sus plantas están ubicadas.

Sus proveedores están estratégicamente localizados, esto ayuda, de acuerdo a la concepción del ejecutivo a que la distribución sea más equitativa, a que el mercado sea más competitivo y en términos logísticos a que el producto llegue en la especificación necesaria, que no haya trayectos tan largos y una logística más adecuada para hacer los costos más eficientes.

La Compañía Panificadora S. A. solicita que todo proveedor posea un número Data Universal Numbering System o Sistema Universal de Numeración de Datos (DUNS), el cual tiene como objetivo garantizar su estabilidad financiera.

El número DUNS da la seguridad de que con quien se va a contratar no va a desaparecer en un mes, en otras palabras, que tiene el soporte necesario para abastecer a largo plazo.

Lo anterior quiere decir una cosa, que las harineras deben tener abasto necesario para poder surtirle a la Compañía Panificadora S.A. Si alguno de sus proveedores de trigo falla con el volumen requerido, simplemente se mete en problemas por no cumplir la cantidad en el tiempo acordado, cosa que nunca debe pasar, por eso

sus harineras proveedoras tienen que asegurarse que sus proveedores de trigo les den total certidumbre sobre el abasto oportuno del grano.

La única relación que tiene la Compañía Panificadora S. A. con el trigo en grano es su compra de Futuros en la Bolsa de Futuros de Chicago (CBOT) que posteriormente se traspasa a los molineros proveedores, los cuales se encargan de hacer la compra física del trigo y procesarlo y entregarlo de acuerdo a especificaciones de la empresa. Otra relación que tiene la Panificadora con el trigo grano es la investigación de nuevas variedades de semilla de trigo que lleva a cabo el área de Agronegocios.

Agronegocios está encaminado a participar en la base de la cadena de valor para poder obtener insumos en cantidad, calidad y oportunidad para el proceso de sus productos.

Actualmente esta área está implementando un proyecto que tiene tres objetivos: 1) sustituir las importaciones, 2) comprar el trigo a mejor precio a comparación de las importaciones y 3) apoyar a los campesinos mexicanos a salir de la condición de pobreza extrema. Es un programa de nacional y a largo plazo (testimonio del ejecutivo de Agronegocios de la Compañía Panificadora S. A.).

Estos objetivos se pretenden lograr con la colaboración de CI, ellos son CIMMYT e INIFAP para la investigación y el desarrollo de variedades que permitan atender las necesidades de trigo con características para la industria de la panificación mecanizada o pan de caja.

Entre la Compañía Panificadora S. A., CIMMYT e INIFAP buscan obtener nuevas variedades de semilla de trigo para, posteriormente llevarlos a los agricultores a probar su desempeño primero en la agricultura, después en su cosecha, se evalúan como trigo, después como molienda y finalmente en el proceso de la panificación.

“En 15 años la compañía junto con CIMMYT e INIFAP hemos desarrollado 24 variedades, solo 3 han sido exitosos y se está promoviendo e impulsando

su siembra en el país. En estos momentos se están multiplicando semillas para dárselos a los productores y así, en 5 años se tenga la posibilidad de adquirir en México unas 150 mil toneladas de trigo fuerte... Los productores que se eligen para la multiplicación de dicha variedad son diferentes cada vez, unos repiten. Se trabajan en diferentes regiones para probar las condiciones climáticas y de riego, temperatura, fertilización... los productores son de regiones del Noroeste, Bajío, Norte, Tlaxcala y en la Planicie de Puebla” (testimonio del ejecutivo de Agronegocios de la Compañía Panificadora S.A.).

La elección de la región para probar las variedades de semillas desarrolladas por la Compañía Panificadora S.A. y los CI depende principalmente de la garantía de agua, fertilización, trabajo especial y que los productores acepten las condiciones de una agricultura por contrato que se establece con la empresa. Es decir, que se está trabajando con gente que garantice que no se va perder el esfuerzo e inversión realizados al desarrollar y multiplicar dicha semilla.

En el Estado de México no se ha llevado a cabo este proyecto dada la insuficiencia de superficie, además de que el tipo de riego que se maneja es de temporal.

Los productores de dicho estado tienen posibilidad de trabajar en los proyectos de la Compañía Panificadora S.A., bajo las siguientes condiciones: trabajar bajo agricultura por contrato, cumplir con un protocolo del manejo del trigo diseñados con el INIFAP, inversión en infraestructura, principalmente en canales de riego y sobre todo disposición en la inversión en innovación y tecnología por parte de los productores, de tal manera puedan garantizar su productividad.

CAPÍTULO IV. POLÍTICA PÚBLICA PARA ASOCIACIONES PRODUCTIVAS Y CADENAS DE VALOR

En el presente capítulo se hace una revisión de la política existente para el sector agroalimentario, los incentivos para las asociaciones productivas y para su inserción a las cadenas de valor.

Para analizar la política a nivel federal se revisó el Plan de Desarrollo Nacional 2013-2018, para la política estatal se revisó el Plan de Desarrollo Estatal 2011-2017 del Estado de México; y como política sectorial se revisó el Plan Rector Nacional del Sistema Producto del Trigo y el Plan Rector del Sistema Producto del Trigo de estado de México y los programas del Estado de México.

De la misma forma se realizó un análisis de las leyes que dan sustento a los programas implementados en el sector agroalimentario propiamente dichas.

4.1. Programas gubernamentales

4.1.1. Plan de Desarrollo Nacional 2013-2018

Según el PND 2013-2018, prevé elevar la productividad para llevar a México a su máximo potencial. Por ello las acciones del gobierno actual se orientan bajo cinco metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global, incluyendo además tres estrategias transversales: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género.

La temática de presente proyecto de investigación se encuentra dentro de la meta nacional “México prospero”.

En la presente administración se tienen diseñados 41 programas para el logro de las cinco metas nacionales. Para este capítulo se exhibe una revisión realizada sobre los programas que competen al sector agroalimentario e incentivan a las cadenas de valor en el sector. Estos programas corresponden a:

- Programa Nacional de Financiamiento (PRONAFIDE)

- Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

4.1.1.1. Programa Nacional de Financiamiento (PRONAFIDE)

Uno de los objetivos del PRONAFIDE está encaminado a ampliar el crédito de la Banca de Desarrollo facilitando el acceso a servicios financieros en sectores estratégicos, como lo es el campo. Por tanto, la presente Administración pondrá especial énfasis en ampliar la cobertura y el crédito que otorga la Banca de Desarrollo. Cuadro 20.

Cuadro 20. Características de PRONAFIDE

PROGRAMA	PROBLEMÁTICA	OBJETIVO	Retos
PRONAFIDE	Los recursos de éste son insuficientes para realizar la función de financiamiento al desarrollo total del país, por lo cual existe la necesidad de potenciar los recursos disponibles y utilizarlos como eje para que la Banca de Desarrollo induzca la participación de la banca comercial de forma eficiente en los mercados objetivo	Ampliar el crédito de la Banca de Desarrollo al redefinir su mandato para maximizar el acceso a los servicios financieros, especialmente en las áreas prioritarias para el desarrollo nacional. Eliminar restricciones innecesarias para facilitar su operación y se le dota de mayor flexibilidad para gestionar sus recursos de manera más eficaz.	Para el periodo 2013-2018 el saldo de Crédito Directo e Impulsado de la Banca de Desarrollo crecerá 11 por ciento en promedio anual.

Fuente: DOF, 2013

Se dice que el acceso al financiamiento será más fácil y más barato.

Asimismo es importante mencionar que el programa se enmarca dentro del Objetivo 4.2. “Democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento” y en la estrategia 4.2.4. “Ampliar el acceso al crédito y a otros servicios financieros” de la Meta Nacional de “México Próspero” del PND 2013-2018.

La Banca de Desarrollo está compuesta por diversas instituciones, sin embargo para fines de esta investigación sólo se describen a las instituciones que apoyan

con financiamiento a las actividades que conciernen a la cadena de valor y asociaciones en el sector agropecuario. Cuadro 21.

Cabe mencionar también que, para el caso específico de FIRCO, en conjunto con SAGRAPA, INCA Rural y el Estado de México, desarrollaron un Plan Estratégico Estatal para el trigo, el “Plan Regional Texcoco” denominado “Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural”. Este programa ofrece diagnóstico, estrategias y acciones para que los productores de trigo de la Región de Texcoco desarrollen capacidades, innovaciones tecnológicas y logren integrarse en cadenas productivas,

En el capítulo V se profundiza un poco más al respecto.

Cuadro 21. Instituciones de la Banca de Desarrollo.

Institución	Características	Fideicomisos
FIRA Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura	Es una Institución que se dedica a apoyar el desarrollo de los sectores rural, agropecuario, forestal y pesquero del país, por medio del otorgamiento de créditos, garantías, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología a dichos sectores	a) Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura b) Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios; y c) Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios.
FINANCIERA RURAL	Otorga crédito a las actividades agropecuarias, forestales, pesqueras y demás actividades productivas vinculadas con el medio rural, fomentando proyectos que impulsen un desarrollo integral del sector, considerando las necesidades del mercado y enfocándose en atender fundamentalmente a pequeños y medianos productores.	a) Crédito habilitación y avío; b) crédito simple; c) crédito prendario; d) crédito refaccionario; e) crédito cuenta corriente; f) operaciones reporto; y g) factoraje.
FOCIR Fondo de Capitalización e inversión del Sector Rural	Es un agente especializado del Gobierno Federal creado para promover la inversión con capital en el sector rural y agroindustrial del país, al proporcionar servicios especializados en banca de inversión y capital privado con conocimiento sectorial.	a) Es inversionista minoritario en Fondos de capital, para traer inversión privada al sector rural y agroindustrial; b) Certifica la constitución de fondos de capital para inversión; c) Opera fondos de capital; y d) financiamiento integral a largo plazo.
FIRCO Fideicomiso de Riesgo Compartido	Fomento de Agronegocios; coadyuva a transferir tecnologías de producción, manejo y comercialización de productos y servicios de los Agronegocios y de administración de éstos; Contribuir al mayor impacto de los Programas Estratégicos y de contingencia de la SAGARPA; Incentivar acciones de promoción y capacitación tecnológica, organizativa, empresarial, comercial y financiera para el fomento de los Agronegocios, articulando los diferentes instrumentos y agentes de la cadena producción; Coadyuvar a que se logre un mejor posicionamiento del sector rural en la economía.	Apoya los programas orientados a corregir faltantes de productos básicos; Apoyar la realización de inversiones para lograr el incremento de la productividad de la tierra; Apoyar la adopción de tecnología y administrar los estímulos; Detona agronegocios, respaldar organizaciones de productores y fomenta los agronegocios y la articulación de la producción primaria con los mercados a través de dar valor agregado a los productos.

Fuente: Elaboración propia con información de FIRA, FINANCIERA RURAL, FOCIR y FIRCO, 2014.

4.1.1.2. Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario

Actualmente el sector primario se enfrenta a graves problemas, ya que no es competitivo. Para resolver esta problemática, las políticas, según el PND 2013-2018 están encaminadas a que el sector primario mexicano garantice una seguridad alimentaria y sea competitivo a través de incentivos para la formación de asociaciones productivas, el incremento al financiamiento y sobre todo la ciencia, la tecnología y la innovación en el sector.

El Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario se encuentra alineado el objetivo 4.10 “construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país” de la meta nacional “México Próspero”.

El Cuadro 22 da a conocer que el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario tiene como reto y a la vez estrategia elevar la productividad del como a través de agrupar a los productores para que se inserten en las cadenas productivas.

Cuadro 22. Características del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario.

Programa	Problemática	Objetivo	Retos
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018	EL campo mexicano se encuentra en estancamiento de productividad, competitividad y rentabilidad, no es incluyente y carece de un manejo sustentable de los recursos naturales. No hay organización entre los productores. Financiamiento escaso y caro.	Para la seguridad alimentaria se plantea como meta, para el 2018, producir el 75% de la oferta total de los granos básicos y oleaginosas (maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz y soya).	El reto es elevar la productividad, con modelos de <i>asociatividad (clúster) que le den escala productiva al minifundio y permitan integrarlos a la cadena productiva.</i> El reto es desarrollar un sistema financiero integral agropecuario y pesquero basado en las nuevas atribuciones que la reforma financiera le asigna a la banca de desarrollo.

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

Asimismo, SAGARPA (2013) dice que para lograr los objetivos se requiere de un enfoque integral por lo que se basa en diez pilares que generarán el cambio hacia el nuevo modelo de desarrollo del sector agropecuario y pesquero en México.

Los pilares que competen al tema de investigación, cadena de valor, son (SAGARPA, 2012):

❖ **Elevar la productividad del minifundio a través de modelos de asociatividad (clúster) y la integración de la cadena productiva**

Uno de sus principales objetivos es fortalecer la capacidad de compartir información y habilidades, construyendo buenas relaciones y confianza mutua, lo cual es un punto crítico, pues como se observó en el capítulo III algunos de los productores no les gusta trabajar en grupo porque dicen “no jalar parejo todos”.

El programa cree que si se unen los productores habrá una escala productiva mayor, lo que facilitaría la articulación e integración de los diversos eslabones de la cadena productiva y de valor.

“Un pequeño productor con tres hectáreas no tiene la misma capacidad que 100 productores asociados para optimizar las compras de insumos estratégicos (semillas y fertilizantes), para introducir maquinaria y equipo (tractores y cosechadoras, entre otros), almacenar, empacar y comercializar los productos. Sin embargo, 100 productores de tres hectáreas asociados generan una escala productiva (300 hectáreas) suficiente para incorporarse al mercado, mejorar su gestión y desarrollar cada uno de los eslabones de la cadena, ya sea de manera propia o asociados con otras organizaciones o empresas” (SAGARPA, 2013).

Ciertamente, la agrupación entre productores permite mayor escala productiva, sin embargo esto no quiere decir que se tendrá mejor gestión, que se lograrán optimizar los costos, que la comercialización será exitosa y menos, integrarse a una cadena de valor. Como se observó en el capítulo III se necesita más que sólo escala productiva para ser competitivo.

❖ Promover la producción nacional de insumos estratégicos: fertilizantes y semillas mejoradas

Con respecto a este pilar y su relación con ayudar a los productores a formar parte de la cadena de valor, es que pretende fomentar la producción y uso de biofertilizantes con el fin de que los costos de producción disminuyan. Lo mismo sucede con las semillas. Este punto es importante ya que en el capítulo III los productores mencionaron que uno de sus principales problemas son los altos costos de los insumos, lo que en ocasiones no les permite tener ganancias a la hora de venta del grano.

❖ Impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico aplicado y la asistencia técnica con un nuevo extensionismo

Este pilar pretende reforzar la vinculación entre las IES y los CI con el productor, para desarrollar programas efectivos que focalicen los esfuerzos

“Para ello, las IES y los CI se enfocarán a generar innovaciones aplicadas que respondan a las principales demandas del sector, trabajando de manera vinculada con los productores y el gobierno para determinar las principales necesidades de innovación a lo largo del proceso productivo, y generar soluciones basadas en conocimiento, que se transfieran, incorporen y apropien por los productores para elevar su productividad” (SAGARPA, 2013).

Sin embargo, el problema no es que no haya innovaciones o tecnologías para el campo sino mas bien, para el caso de los productores de trigo, es que no se den continuidad a los conocimientos o proyectos que se llevan a cabo con las IES o con los CI o que, en ocasiones los investigadores subestimen los conocimientos de los productores lo que ocasiona un ambiente pesado entre investigador y productor.

Este pilar también pretende desarrollar capacidades empresariales y de aprendizaje de los productores, con el fin de construir una nueva cultura sobre un campo productivo e innovador.

❖ **Promover la producción de alimentos sanos e inocuos**

A través de campañas fito-zoosanitarias, acuícolas y pesqueras, así como la reducción de riesgos de contaminación, vigilancia epidemiológica y estrategias coordinadas de inspección, verificación, operación orgánica.

❖ **Fomentar el financiamiento oportuno y competitivo**

Consiste en impulsar el financiamiento integral a las unidades de producción agroalimentarias, con proyectos viables e incorporados en cadenas de valor. Dan prioridad a los productores organizados de baja escala productiva.

Ahora bien, son cinco los pilares de política pública que se determinaron que conciernen a la cadena de valor, los cuales se someten a nueve programas operativos y cada programa operativo lleva consigo componentes.

Cabe mencionar que para fines de este trabajo se analizaron solamente los programas operativos que ayudan a que los productores se puedan agrupar en asociaciones productivas, así como para que se puedan insertar en las cadenas de valor en el sector agroindustrial.

Los programas operativos son: Programa de Fomento a la Agricultura, Programa integral de desarrollo rural, Programa de Productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados, Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación y Programa de sanidad e inocuidad agroalimentaria, los cuales se describen a continuación.

Este programa lo opera SAGARPA.

Cuadro 23. Programa de Fomento a la Agricultura.

Programas operativos	Componentes	Apoyos
Programa de Fomento a la Agricultura	Agroincentivos	a).- Incentivo para paquetes tecnológicos y de innovación tecnológica.
	Desarrollo de Cluster Agroalimentario AGROCLÚSTER	Acompañamiento técnico y administrativo, infraestructura (nueva y modernización), equipamiento, en todos los eslabones de la cadena productiva, desde los insumos para la producción, establecimiento de plantaciones, manejo post-producción, transformación, distribución y comercialización
	PROAGRO Productivo	Apoyo económico con inversión en capital físico, humano y tecnológico, reconversión productiva, agroinsumos, manejo postcosecha, uso eficiente de la energía y uso sustentable de los recursos naturales.
	Reconversión y Productividad	a).- Incentivo para paquetes tecnológicos autorizados por la SAGARPA
	Sistemas Producto Agrícolas (SISPROA)	a) Profesionalización.- facilitador, asistente, servicios contables, así como capacitación; b) Equipamiento.- Para la adquisición de equipos informáticos nuevos y equipo de oficina; c) Comunicación.- Gastos destinados a bienes y servicios para la realización de Congresos, Foros, etc. con objeto de comunicar a los eslabones de la cadena, avances o decisiones de diverso orden, transmitir nuevos conocimientos técnicos, de producción, sanidad; e información de orden económico y comercial de interés y discutir problemas específicos y plantear propuestas de solución; y d)Gastos Inherentes a la Operación.- tales como pasajes, etc.
	Bioenergía y Sustentabilidad	Incentivos al uso de fertilizantes minerales orgánicos.

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

El programa Fomento a la Agricultura ayuda a los productores económicamente y con capacitación para que el campo se torne competitivo. Sin embargo, para el caso del Sistema Producto del Trigo (SPT), como se observó en el capítulo III, los productores están inscritos en él, pero no se aplica, dándole prioridad a trigos de otros países. También dijeron que es pura política, que en realidad no apoya a estos productores, optando mejor por bajar recursos de las Naciones Unidas que es más efectivo sin muchas trabas en la gestión de los apoyos. Cuadro 23.

Cuadro 24. Programa Integral de Desarrollo Rural.

Programas operativos	Componentes	Apoyos
Programa integral de desarrollo rural	Coordinación para la Integración de Proyectos	a) Profesionalización.- servicios profesionales que requiera la organización social para capacitación, para mejorar las capacidades de sus técnicos y agremiados en los ámbitos de organización y gestión; b) Equipamiento; c) Comunicación.- Gastos destinados a bienes y servicios para la realización de asambleas, talleres y seminarios para comunicar a la organización los resultados de la actuación de la directiva; decisiones de transmisión de nuevos conocimientos técnicos de interés o discutir problemas y plantear propuestas de solución.
	Desarrollo Integral de cadenas de Valor	a) Activos Productivos, Infraestructura, material genético y vegetativo, sistema de riego y paquete tecnológicos; y b) Asistencia Técnica y Capacitación, Cursos de capacitación o diplomados sobre aspectos técnico productivos o comerciales, giras tecnológicas, incluyendo acciones de capacitación sobre aspectos organizativos y constitutivos.
	Extensión e Innovación Productiva	a) Apoyos para productores y grupos de productores mediante recursos en concurrencia con las entidades federativas; b) Apoyos para organizaciones económicas y sociales de productores legalmente constituidos; y c) Servicios de soporte y apoyos para el medio rural convenidos con instituciones de educación superior, investigación, capacitación y otras relacionadas con el sector.
	Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MASAGRO)	a) Uso de las nuevas semillas mejoradas, que sean evaluadas, reproducidas y provistas a productoras y productores por la Red de Colaboración de Semilleros Nacionales de MASAGRO; b) Maquinaria, equipo y/o herramientas para que productoras y productores apliquen las prácticas agronómicas innovadoras; c) Infraestructura familiar de almacenamiento y manejo postcosecha; d) Otros insumos del paquete tecnológico considerados como estratégicos y que sean provistos conforme a la propuesta de MASAGRO.

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

El Programa Integral de Desarrollo Rural, le compete a este estudio dado que apoya con capacitación técnica, organización, gestión, constitución legal, infraestructura, paquetes tecnológicos, entre otros, al eslabón productor. Por ejemplo, la siembra en camas, para el caso de los productores de Ixtapaluca encuestados, esto refuerza la vinculación con las IES y los CI así como impulsar el uso de semillas mejoradas. Sin embargo, se retoman las palabras de los productores: la mayoría de los programas existentes no los conocen, además de que los asistentes técnicos no dan continuidad a los proyectos o bien van en tiempos que no se requieren. Cuadro 24.

Cuadro 25. Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria.

Programas operativos	Componentes	Apoyos
Programa de Productividad y competitividad agroalimentaria	Acceso al financiamiento productivo y competitivo	a) Servicio de Garantía: respaldo financiero para el cumplimiento de un crédito adquirido por una persona física o moral; b) Incentivo para las primas de seguro destinadas a actividades del sector rural; c) Incentivos para la constitución de Capital de Riesgo: promover la participación de inversión privada a través de Fondos de Capital especializados en Agronegocios; d) Reducción del costo de financiamiento; y e) Otros esquemas.
	Fortalecimiento a la Cadena Productiva	A) Con Contrato de Compra-Venta a Término.- 1. Incentivos para el Productor: a) Costo de la cobertura; y b) Comisión por el servicio de compra y administración de la cobertura. 2. Incentivo para el Comprador: a) Costo de la cobertura adquirida; y b) Costo de la cobertura adquirida por el Productor, en caso de que el Comprador no adquiera cobertura. 3. Incentivo para el Productor o Comprador por el concepto de Compensación de Bases: a) Compensación de bases. B. Sin Contrato de Compra-Venta a Término.- 1. Incentivo para el Productor/Comprador: a) Costo de la cobertura.
	Productividad Agroalimentaria	a) Para infraestructura y equipamiento en postproducción; b) Para infraestructura y equipamiento en postproducción de nuevos esquemas asociativos; c) Para infraestructura y equipamiento para Establecimientos TIF municipales; d) Para infraestructura y equipamiento de Proyectos Integrales de Alto Impacto; e) Para equipamiento de Laboratorios para sanidad, inocuidad y calidad; f) Infraestructura y equipamiento para acopio de alimentos; g) Asistencia Técnica y/o acompañamiento Empresarial.

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

El componente Acceso al Financiamiento muestra un buen panorama para apoyar a los productores con el financiamiento. El componente de Fortalecimiento a la Cadena Productiva es un programa que no está socializado entre los productores, además de que es necesario tener un asesor para que den a conocer todo el proceso de gestión de éste. Otra cuestión es que uno de los requisitos es la de acreditar el la propiedad o posesión del lugar donde se instalará el proyecto para el caso de ser persona física, para el caso de la persona moral es necesario un acta constitutiva donde implícitamente se requiere la acreditación de la propiedad también, hecho el cual, para algunos productores encuestados, muestra imposibilidad dado que la tierra que trabajan son ejidos rentados.

Cuadro 25.

Cuadro 26. Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados.

Programas operativos	Componentes	Apoyos
<p>Programa de comercialización y desarrollo de mercados</p>	<p>Incentivos a la comercialización</p>	<p>a) Incentivos para Administración de Riesgos de Mercado para proteger el ingreso esperado de los productores y/o el costo de compra; b) Incentivos para Almacenaje, Fletes y Costos Financieros; c) Incentivos a la Inducción Productiva; d) Incentivos a Problemas Específicos de Comercialización; e) Incentivos al Proceso de Certificación de Calidad; f) Incentivos a la Ampliación y Modernización de la Infraestructura Comercial; g) Capacitación e información Comercial.</p>

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

El Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados toma relevancia, tal vez un poco más en esta investigación dado que su componente Incentivos a la Comercialización es crucial para que los productores de la región analizada puedan ser parte de la cadena de valor de las harineras, que a su vez, éstas son proveedoras de empresas panificadoras. Los apoyos de este componente llevan implícitamente la Agricultura por Contrato, sin embargo para ser beneficiario de este programa también se necesita comprobar la propiedad, pero como se notó en el capítulo III, los productores que estuvieron a punto de firmar este tipo de contrato no lo lograron por este requisito. Cuadro 26.

Cuadro 27. Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación.

Programas operativos	Componentes	Apoyos
Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación	Innovación para el Desarrollo Tecnológico Aplicado	a) Proyectos de Innovación y Transferencia de Tecnología que genere impacto local, regional o nacional; b) Adquisición de maquinaria y equipo; y c) Reparación de tractores. - Reparación de: motor, - Reparación de ejes y adquisición de neumáticos, - Reparación de transmisión y/o sistema hidráulico d) Otras tecnologías, equipos y/o maquinarias que atiendan estrategias; y e) premios a la productividad por la aplicación de innovaciones y resultados productivos.
	Recursos Genéticos agrícolas	Proyectos de conservación, caracterización, aprovechamiento y/o reproducción de cultivos nativos, básicos o estratégicos; y cultivos biotecnológicos públicos nacionales, entre otros

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

La innovación y el desarrollo tecnológico son cruciales para que la competitividad y productividad de los productos agrícolas aumenten, sin embargo es importante hacerles saber a los productores qué es innovación y tecnología porque no tendría caso que bajen recursos para proyectos de innovación y tecnología cuando quieren comprar tractores o maquinaria, en otras palabras, que quieran adquirir tecnología rezagada, cuando podrían adquirir tecnologías nuevas para sus actividades.

También es importante darles a conocer a los productores qué tipo de tecnologías existen en el mercado tanto nacional como internacional y auxiliarles a determinar cuál es la mejor opción que le ayude a mejorar sus procesos de producción y su competitividad. Cuadro 27.

Cuadro 28. Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

Programas operativos	Componentes	Apoyos
Programa de sanidad e inocuidad agroalimentaria	Inocuidad	Con el fin de conservar y/o mejorar el estatus sanitario de zonas o regiones agropecuarias, acuícolas y pesqueras se aplicarán medidas y/o sistemas de reducción de riesgo de contaminación en unidades de producción agropecuaria, acuícola y pesquera que favorecen la sanidad e inocuidad de alimentos. Mediante: Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. Incentivos para las actividades de implementación, promoción, capacitación, asistencia técnica, evaluación de riesgos asociados en el territorio nacional y vigilancia de contaminantes y residuos tóxicos y complemento de infraestructura.
	Inspección en la Movilización Nacional	Inspección de la Movilización Agropecuaria Nacional. Incentivos orientados a la verificación e inspección y cumplimiento de la normatividad federal, en Puntos de Verificación e Inspección Federal, Puntos de Verificación e Inspección Interna y otros sitios de Inspección Autorizados por el SENASICA.
	Sanidad	Conservar y/o mejorar el estatus sanitario de zonas o regiones agropecuarias, acuícolas y pesqueras; y aplicar medidas y/o sistemas de reducción de riesgo de contaminación en unidades de producción agropecuaria, acuícola y pesquera que favorecen la sanidad e inocuidad de alimentos, mediante: a) Salud Animal; b) Vigilancia Epidemiológica en Salud Animal, Acuícola y Pesquera; c) Sanidad Acuícola y Pesquera; d) Sanidad Vegetal; y e) Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria.

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA, 2013.

Con respecto al Programa de Sanidad e Inocuidad agroalimentaria resta decir que es de suma importancia que los productores tengan accesos a esta información y formen parte de este programa ya que la capacitación y la asistencia técnica. Son fundamentales para que logren tener un valor agregado en el trigo que venden y puedan insertarse en la cadena de valor de empresas procesadoras de alimentos. Cuadro 28.

Es crucial de todos los programas sean socializados para que todos los productores tengan la posibilidad de recibir apoyos del gobierno y aprovecharlos al máximo y así incrementar su productividad y competitividad.

4.1.1.3. Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Para el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, territorial y Urbano es importante promover la urbanización de localidades rurales, preservar la paz y fomentar la justicia en los núcleos agrarios e Impulsar las capacidades técnico-productivas de los sujetos agrarios.

Dentro de este programa sectorial, resalta un programa operativo que le compete a la cadena de valor, particularmente el eslabón productor.

Como ya se mostró en el capítulo III, la mayoría de los productores son mayores de 50 años y sus hijos, jóvenes, prefieren dedicarse a otra actividad, esta situación es preocupante ya que poco a poco, conforme pase el tiempo el campo podría quedar desocupado por la falta de relevo. El programa Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales y responde a esta problemática.

El Cuadro 29 da a conocer el tipo de apoyos que ofrece, entre ellos se observa que hay capacitación empresarial, lo cual pretende cambiar la visión que se tiene del campo, una visión empresarial que es lo que se requiere. Este programa lo opera SEDATU.

Cuadro 29. Características del Programa Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales.

Características	Apoyos
Establece como estrategia la incorporación de jóvenes a las actividades productivas vinculadas a la tierra, para contribuir a que el sector agrario mexicano incremente su productividad a través del fortalecimiento del capital humano, la adopción de nuevas tecnologías y la consolidación de agroempresas. Este Programa fomenta el relevo generacional en la tenencia de la tierra, apoyando a los jóvenes de núcleos agrarios para adquirir o rentar tierra social. Los beneficiarios reciben asistencia técnica y capacitación para instrumentar proyectos productivos sustentables que mejoren sus ingresos y nivel de vida, arraigándolos en sus comunidades.	Etapas esta integradas por tres: Etapa 1. Proyecto escuela; a) Adquisición de activos fijos y capital de trabajo. b) Capacitación Técnica. c) Capacitación Empresarial. D) becas. Etapa 2 Proyecto agroempresarial; a) Renta de derechos parcelarios. b) Adquisición de activos fijos y capital de trabajo. c) Tutoría de Negocios. Etapa 3 Consolidación de agroempresas; a) Compra de derechos parcelarios. c) Adquisición de activos fijos y capital de trabajo. c) Tutoría de Negocios.

Fuente: SEDATU, 2013.

4.1.2. Plan Rector Sistema Producto Nacional Del Trigo

De acuerdo al Plan Rector (SAGARPA, 2005), el Sistema Producto (SP) es la interacción de los agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la actividad primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de empaque, industrialización o transformación que sean necesarios, para su comercialización en mercados internos y externos. Incluye, además, el abasto de insumos y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades, como la investigación, capacitación y la asistencia técnica, entre otros.

Es importante mencionar que el Plan Rector está sustentado en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y en la Dirección General de Fomento a la Agricultura.

Los objetivos del Plan Rector del Sistema Producto del Trigo (PRSPT) están encaminados a maximizar el potencial productivo de la cadena, a partir de criterios de competitividad, rentabilidad y sustentabilidad; reestructurar los esquemas de organización y las relaciones existentes entre los diferentes eslabones de la cadena, así como proponer estructuras formales que faciliten la comunicación entre todos los sectores; fomentar la investigación y desarrollo (I+D) y la Transferencia de Tecnología (TT) de las variedades de trigo, de acuerdo a los requerimientos de los consumidores, así como impulsar la utilización de nuevas tecnologías que fomenten la competitividad de la Cadena Productiva (CP); identificar las necesidades de capacitación e impulsar la organización de seminarios, congresos y apoyos técnicos a los integrantes de cada sector de la CP; incrementar la competitividad de los sectores involucrados en la CP, equilibrando las asimetrías de cada eslabón con relación a sus competidores internacionales, a través de la reestructuración de políticas y estrategias comerciales; para financiamiento, sanidad, inocuidad, información y planeación para cada eslabón de la CP.

El Plan Rector del SP del trigo propone dentro de sus estrategias integrar el enfoque de cadenas productivas la perspectiva de *redes de valor*, en donde los gustos y preferencias del consumidor deben ser el punto central, por ello los productos deben ser diferenciados.

El mismo Plan Rector resalta la idea de que la falta de competitividad se debe a cadenas productivas sin *redes de valor*, es decir, que todos los actores o eslabones no tienen un propósito específico ni cuentan con un sistema de información, que trabajan, uno del otro, con independencia en la toma de decisiones.

4.1.2.1. Esquema estratégico

El esquema estratégico del PRSPT pretende cumplir lo siguiente (SAGARPA, 2005):

- Innovación tecnológica, I+D y TT a los sectores productivos.
- Fortalecer la interacción entre cada eslabón de la cadena productiva, es decir, tener una visión compartida.
- infraestructura básica, tal como las carreteras, la electricidad, comunicaciones, entre otros.
- Generar información respecto a la situación de los mercados como lo es la demanda, la oferta y el precio y socializarla con los agentes del SP.
- Promover la agricultura por contrato y realizar campañas de fomento al consumo nacional.
- El desarrollo y perfeccionamiento de los mecanismos de financiamiento y cobertura de riesgo.
- Generar un marco legal y regulatorio para que se facilite la elaboración de la actividad productiva del SP del trigo.

El problema del PRSPT es que se trabajó y diseñó en el 2005. No se ha encontrado un documento más reciente.

La política que se ve enmarcada en el PRSPT tiene muy buenos deseos, sin embargo, desde su creación hasta la fecha no se ve un entorno favorable para los

productores, al menos para los encuestados, pues comentan que el SP no se aplica, no fomenta la interacción entre los eslabones.

Es importante rediseñar y redimensionar los problemas existentes en el sector triguero y proponer alternativas y soluciones.

4.1.3. Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017.

El Plan de Desarrollo del Estado de México dice que es preciso desarrollar proyectos estratégicos en el campo mexiquense, fortalecer el extensionismo rural y la asistencia técnica, vincular a los empresarios y los productores para la generación de proyectos integrales, y fortalecer la reconversión de cultivos para impulsar la producción de alimentos para el autoconsumo.

Asimismo pone en relieve que la política económica debe ser capaz de identificar la vocación productiva de cada región, a fin de establecer programas que fomenten su desarrollo, como lo es caso de trigo.

En lo que concierne el Plan de Desarrollo Estatal con la cadena de valor y el agrupamiento productivo es: impulsar el desarrollo del sector agropecuario, identificando la vocación productiva de cada región; diseñar programas de asistencia técnica en los procesos de producción así como la utilización de maquinaria y equipos nuevos; dar financiamiento, capacitación, asistencia técnica especializada, apoyo a la adquisición de insumos productivos y equipo de trabajo; promocionar la agricultura por contrato; incentivar modelos de negocio que sean más productivos y reduzcan los costos de producción; realizar convenios de vinculación entre productores para fortalecer las cadenas distributivas del mercado interno; promover el uso de tecnologías apropiadas a las regiones y municipios; y promover proyectos de desarrollo regional basados en la vocación productiva a través de la construcción de infraestructura básica.

4.1.4. Plan Rector del Sistema Producto del Trigo Estado de México

La información que proporciona el Plan Rector del Sistema Producto del Trigo no muestra estrategias ni acciones para llevar a cabo líneas de acción para que los

productores logren ser competitivos, tampoco para que los eslabones estén articulados.

En realidad el Plan Rector del Sistema producto del trigo del Estado de México no es un plan sino un diagnostico de la producción de trigo del Estado de México. Su gobierno y su no política frenan el desarrollo y los cumplimientos de objetivos como lo marca el PRSPT y el PND 2013-2018.

4.1.5. Programas del Estado de México para el sector agroalimentario

El Estado de México implementa programas de apoyo a los productores a través de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), los cuales se describen a continuación.

En el Cuadro 30 se muestra información acerca de los programas que existen en el Estado de México que coadyuvan la integración o agrupaciones productivas, así como ayudar a que los productores se integren a la cadena de valor.

La mayoría de los programas de gobierno no están siendo aprovechados por estos productores. Es necesario que cada programa se haga llegar a la población objetivo pero sobre todo que se apoye en todo el proceso de la gestión.

Cuadro 30. Programas de apoyo a productores del Estado de México.

Nombre del programa	Características
Apoyo para la contratación de un Prestador de Servicios Profesionales para Asesoría en Desarrollo Empresarial	Las Organizaciones Económicas Rurales legalmente constituidas podrán recibir apoyos para la contratación de un prestador de servicios profesionales en Desarrollo Empresarial. De manera conjunta con directivos, socios o integrantes se aplica un instrumento para identificar la fase de evolución en la que se encuentra la organización para determinar su nivel de desarrollo y los problemas críticos a resolver, con base en ello, el asesor formulará un programa de trabajo que desarrollará a satisfacción de la Organización, de la Delegación Regional respectiva y con la aprobación de un Centro Estatal de Capacitación y Seguimiento de la Calidad de los Servicios Profesionales CECS-UAEM.
Programa de Organización de Productores y Desarrollo Rural/ Componente Organización para la Producción	Fomentar el desarrollo agropecuario mediante la constitución de distintas figuras asociativas como: Asociación Local de Productores Rurales (ALPR), Asociación Municipal de Productores Rurales (AMPR), Unión Regional de Productores Rurales (URPR), Federación Estatal de Productores Rurales (FEPR), entre otras. En apoyo grupos de productores interesados en realizar asociadamente sus operaciones de agricultura, ganadería, pesca y forestería.
Programa Integral de Insumos Para La Agricultura Del Estado De México	Promover mayores volúmenes de producción y mejores ingresos en el campo mexiquense, mediante el otorgamiento integral de apoyos directos a los productores para la adquisición de insumos.
Programa Tecnificación Y Equipamiento	Otorgar apoyo económico del 50% del costo para la adquisición de maquinaria y equipo agrícola, como tractores, motocultores, implementos convencionales y especializados, mochilas aspersoras, juegos de llantas para tractor, entre otros, los cuales podrán otorgarse de forma individual o a grupos organizados constituidos legalmente.
SEDAGRONEGOCIOS	Consiste en registrar a los productores y comercializadores en línea para promover y difundir sus productos agropecuarios, apoyarlos en la comercialización de sus productos a través de posibles vinculaciones vía herramienta internet, el servicio es todo el año.

Fuente: elaboración propia con información de SEDAGRO, 2014.

Es sustancial apoyar al sector triguero en el Estado de México ya que es una región que tiene vocación triguera, dada sus características climatológicas, de suelo y de conocimientos de producción de este cereal, además de que puede ser un sector clave para el crecimiento de la economía mexiquense.

Otro aspecto importante a resaltar es que en el Estado de México y DF están las más grandes empresas usuarias potenciales de trigo y harina de trigo. La provisión de sus insumos de trigo y harina de trigo es una oportunidad para que los trigueros locales puedan aprovecharlo.

4.2. Marco legal para las agrupaciones productivas

Es importante recordar que la política pública también toma la forma de ley.

En este apartado se eligieron leyes que aplican a la temática del presente estudio de investigación.

En este sentido, la Ley Agraria es la base de elaboración y ejecución de programas gubernamentales.

La Ley Agraria menciona que las organizaciones de productores podrán elaborar propuestas de políticas de desarrollo y fomento al campo, las cuales serán concertadas con el Ejecutivo Federal para su aplicación. Apoya la transferencia de la investigación, propicia asociaciones productivas. Sin embargo, no menciona nada sobre la regulación de la existencia de los intermediarios. Cuadro 31.

La Ley sobre Asociaciones Productivas solo regula a las asociaciones más no estimula. Cuadro 31.

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable tiene como objetivo incrementar la productividad y la competitividad en el ámbito rural, generar condiciones favorables para ampliar los mercados agropecuarios, aumentar el capital natural para la producción, constitución y consolidación de empresas rurales. Cuadro 31.

Cuadro 31. Marco legal Federal

<p>Ley Agraria 1992, última reforma 2012.</p>	<p>Fomentar la conjunción de predios y parcelas en unidades productivas; propiciar todo tipo de asociaciones con fines productivos entre ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios y cualquiera de éstos entre sí; promover la investigación científica y técnica y la transferencia de sus resultados entre todos los productores rurales; apoyar la capacitación, organización y asociación de los productores para incrementar la productividad y mejorar la producción, la transformación y la comercialización; asesorar a los trabajadores rurales; y llevar a cabo las acciones que propicien el desarrollo social y regionalmente equilibrado del sector rural.</p>
<p>Ley Sobre Cámaras Agrícolas, que en lo sucesivo se denominaran Asociaciones Agrícolas 1932, última reforma 2012.</p>	<p>Fijar las bases de la organización y del funcionamiento de las Cámaras Agrícolas existentes que, en lo sucesivo, y de acuerdo con lo dispuesto por los artículos siguientes, se denominarán Asociaciones Agrícolas.</p>
<p>Ley de Desarrollo Rural Sustentable, última reforma 2012</p>	<p>Incrementar la productividad y la competitividad en el ámbito rural.</p>

Fuente: DOF, 2012.

Cabe hacer especial énfasis que el objetivo de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable se propicia mediante (DOF, 2012): Impulso a la I+D agropecuario, TT y apropiación tecnológica hacia los productores; desarrollo de recursos humanos, asistencia técnica y fomento a la organización económica y social a los agentes de sociedad rural; inversión pública y privada para la ampliación y mejoramiento de la infraestructura hídrica agrícola; fomento la implementación de normas sanitarias y de inocuidad de los productos; fomento de la eficacia de los procesos de cosecha, acondicionamiento con grados de calidad del producto, acopio y comercialización; fortalecimiento de los servicios de apoyo a la producción, en particular el financiamiento, el aseguramiento, el almacenamiento, el transporte, la producción y abasto de insumos y la información económica y productiva; impulso a la integración de cadenas productivas; conservación y mejoramiento de los suelos y demás recursos naturales.

Los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, promoverán y fomentarán el desarrollo del capital social en el medio rural a partir del impulso a la asociación y la organización económica y social de los productores y demás

agentes de la sociedad rural, quienes tendrán el derecho de asociarse libre, voluntaria y democráticamente, procurando la promoción y articulación de las cadenas de producción-consumo para lograr una vinculación eficiente y equitativa entre los agentes del desarrollo rural sustentable.

Se promoverá la organización e integración de Sistemas Producto, con la participación de los productores agropecuarios, agroindustriales y comercializadores y sus organizaciones que tendrán por objeto: establecer las alianzas estratégicas y acuerdos para la integración de las cadenas productivas de cada sistema; establecer las medidas y acuerdos para la definición de normas y procedimientos aplicables en las transacciones comerciales y la celebración de contratos sin manejo de inventarios físicos;

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable se apoya de las siguientes instituciones (DOF, 2013):

- **Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable.** Tiene como objetivo coordinar y concertar las acciones de instituciones públicas, organismos sociales y privados que promuevan y realicen actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico y validación y transferencia de conocimientos en la rama agropecuaria, tendientes a la identificación y atención tanto de los grandes problemas nacionales en la materia como de las necesidades inmediatas de los productores y demás agentes de la sociedad rural respecto de sus actividades agropecuarias.
- **Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINCATRI).** Instruye al productor para mejorar su capacidad productiva, impulsar habilidades empresariales, difundir aprovechar los programas institucionales, así como de financiamiento, y elevar el nivel educativo y tecnológico de los productores.
- **Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural (SENACATRI).** Es la instancia de dirección, programación y ejecución de las actividades de capacitación y asistencia técnica.

- **Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Agroalimentaria (SENASICA).** Regula, administra y fomenta las actividades de sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria, reduciendo los riesgos inherentes en materia agrícola, en beneficio de los productores, consumidores e industria.
- **Servicio Nacional de Normalización e Inspección de Productos Agropecuarios y del Almacenamiento.** Promueve y fomenta ante las dependencias competentes de la Administración Pública Federal, la elaboración, observancia, inspección, certificación y expedición de Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas sobre la calidad e inocuidad de los productos y subproductos agropecuarios, pesqueros e insumos para su producción, considerando la producción, comercialización, recepción y manejo, distribución y almacenamiento, promoviendo las especificaciones para la operación de redes de frío de los productos agropecuarios, así como la creación de una base de referencia que facilite las transacciones comerciales de físicos y la utilización de instrumentos de financiamiento de cosechas e inventarios.
- **Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS).** Encargado de normar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de semillas y variedades vegetales. Son 3 sus actividades principales: Verificar y certificar el origen y la calidad de las semillas; Proteger legalmente los derechos de quien obtiene nuevas variedades de plantas, a través de un derecho de obtentor; y Coordinar acciones en materia de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
- **Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS).** Con objeto de proveer de información oportuna a los productores y agentes económicos que participan en la producción y en los mercados agropecuarios e industriales y de servicio. se integrará información internacional, nacional, estatal, municipal y de distrito de desarrollo rural relativa a los aspectos económicos relevantes de la actividad agropecuaria y el desarrollo rural; información de mercados en

términos de oferta y demanda, disponibilidad de productos y calidades, expectativas de producción, precios; mercados de insumos y condiciones climatológicas prevalecientes y esperadas.

- **Comité Nacional de Sistema-Producto:** Planea y organiza la producción, promover el mejoramiento de la producción, productividad y rentabilidad en el ámbito regional.
- **Servicio Nacional de Arbitraje en el Sector Rural:** Tiene como objeto resolver las controversias que se presenten, dando certidumbre y confianza a las partes respecto de las transacciones a lo largo de las cadenas productivas y de mercado, en materia de calidad, cantidad y oportunidad de los productos en el mercado; servicios financieros; servicios técnicos; equipos; tecnología y bienes de producción. Asesorar jurídicamente a los participantes en los Sistema-Producto, en las actividades propias del comercio y resolver a solicitud de las partes las controversias que se susciten como resultado de las transacciones celebradas a lo largo de las cadenas productivas y de postcosecha.

De acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, el *trigo* es producto básico y estratégico para procurar el abasto de alimentos a la población, por ello se debe incentivar su producción y apoyar su competitividad.

En cuanto a las leyes del Estado de México, se analizaron dos: la Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México y la Ley Agrícola y Forestal del Estado de México. Cuadro 32.

Cuadro 32. Marco legal Estatal

Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México 1996.	Estimular el desarrollo de asociaciones, para que los productores unieran esfuerzos y recursos productivos para mejorar su capacidad económica y métodos de producción.
Ley Agrícola y Forestal del Estado de México 1996.	Fomentar el mejoramiento de las condiciones de la producción agrícola y forestal, mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales, la transferencia de los resultados de la investigación científica y técnica, la organización y capacitación de los productores, la elaboración de procedimientos de comercialización, el otorgamiento de estímulos para la producción y la promoción de obras de infraestructura y de inversiones.

Fuente: EDOMEX, 1996.

La Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México, se encarga de estimular asociaciones productivas legalmente. Se pueden asociar de la siguiente manera (EDOMEX, 1996): Asociaciones Locales de Productores Rurales; II. Asociaciones Municipales de Productores Rurales; III. Uniones Regionales de Productores Rurales; y IV. Federaciones Estatales de Productores Rurales.

La Ley Agrícola y Forestal del Estado de México fomenta la agrupación y organización de productores; apoya la modernización de infraestructura hidráulica; promueve la participación de productores en campañas fitosanitarias, provee asesoría técnica gratuita para la producción y procesos de comercialización. No dice nada sobre el intermediario.

Ahora bien, a manera de resumen del capítulo se puede decir que existe política para la generación de agrupaciones o asociaciones de productores así como incentivos y apoyos para la inserción a cadenas de valor del sector triguero.

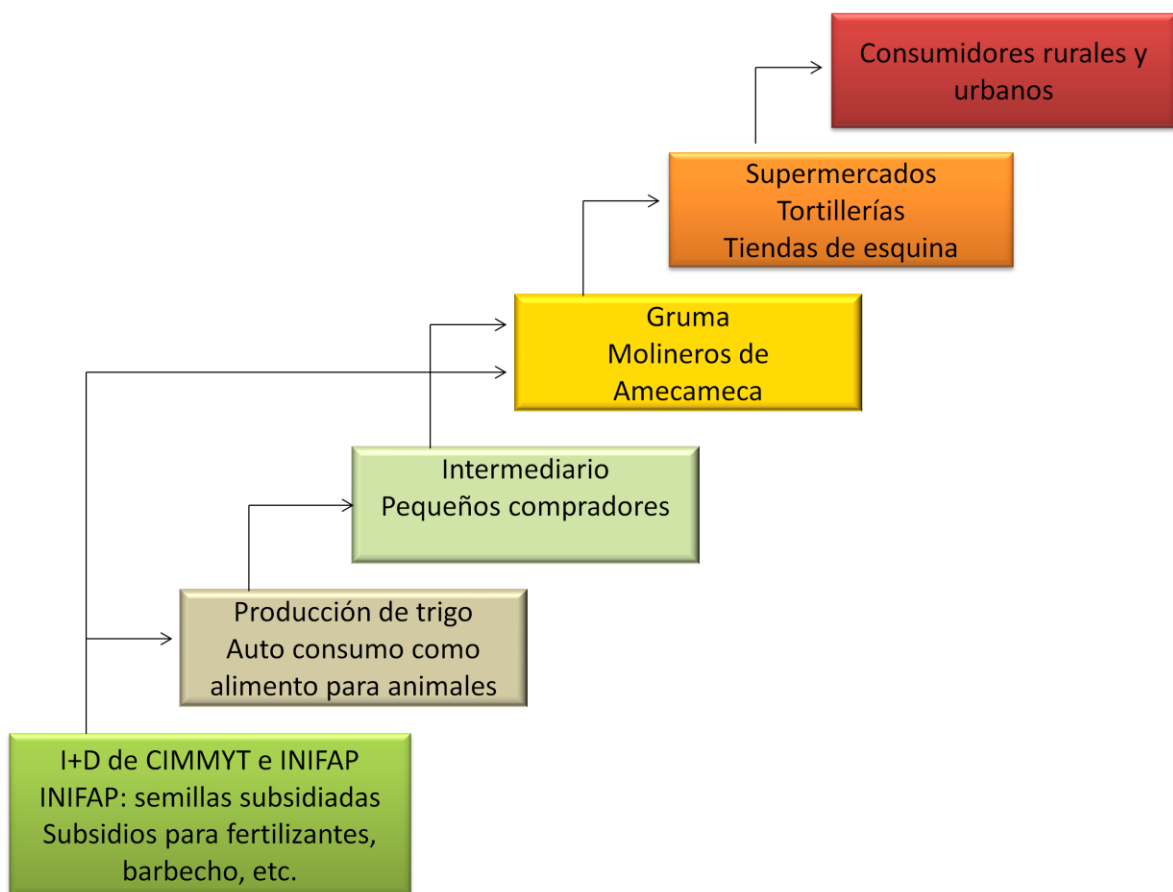
A pesar de la política existente, los programas demuestran tener algunas insuficiencias para que estos tengan éxito, como es el caso de la agricultura por contrato que solicitan documentación de la propiedad del terreno, problema para los que rentan los ejidos ya que el ejidatario/arrendador no concede dicho documento; la no aplicación y la falta de actualización del PRSPT del Estado de México que no es más que diagnóstico del trigo, sin mostrar estrategias o planes de acción; la falta de conocimiento sobre programas de gobierno, entre otros.

Existe un marco legal que sustenta las actividades de los productores y que podría propiciar su competitividad. Lo importante es que los productores se organicen y que conozcan todo lo que ofrece el Estado para su actividad y su desarrollo en pro de su bienestar.

CAPÍTULO V. CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA DE VALOR DE TRIGO DEL ESTADO DE MÉXICO Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

De acuerdo a la información recabada en el trabajo de campo, se presenta a continuación el diseño de la cadena de valor del trigo del Estado de México basado en el modelo de la cadena agroalimentaria de Stirling (2013), el cual se muestra en la figura 1 del presente trabajo. Figura 4.

Figura 4. Cadena de valor del trigo del Estado de México.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

A manera de resumen, los productores encuestados mencionaron que las semillas que utilizan son reutilizadas o compradas con subsidios, dichas semillas son desarrolladas por INIFAP y certificadas por el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.

Cabe mencionar que la certificación de dichas semillas consiste en verificar e inspeccionar las semillas para siembra, desde su origen, durante su proceso de producción en campo, beneficio y acondicionamiento, hasta su almacenamiento y comercialización, conforme a estrictas normas de calidad establecidas. Sólo las semillas que cubren los requisitos de alta calidad genética, fisiológica, física y fitosanitaria son certificadas por el SNICS (SAGARPA, 2014).

Los productores también reciben subsidios sobre servicios, presiembra: rastra, barbeho, siembra y fertilización, trilla, empaçado y traslado de la producción. Según INCA-SAGARPA (2013) el 100% de estos servicios son adquiridos en las mismas comunidades.

Los productores realizan el proceso de producción de trigo. Algunos utilizan su trigo para autoconsumo o para alimentos de aves y cerdos, otros lo venden a pequeños compradores, que también lo utilizan para alimento de animales. Y la mayoría lo destina a la harinera.

El tercer eslabón es el intermediario, éste no se ha podido evadir para venderle directamente a las harineras. Según testimonios de productores, el intermediario tiene una relación muy estrecha con las harineras, particularmente con Gruma y Amecameca Estado de México. Las harineras tienen preferencia en comprarle al intermediario que a los propios productores, esto hecho marca una problemática, ya que el intermediario ofrece un bajo precio por el trigo y los productores no teniendo otra opción de venta acceden.

Es importante recordar que los productores venden individualmente, ocasionando no cumplir el requisito de volumen que solicitan las harineras, por ello el intermediario aprovechando esta situación compra a cada productor hasta cumplir con la cantidad solicitada.

Ahora bien, se sabe que Gruma, S.A.B. de C.V. es el productor más grande de harina de maíz y tortillas en el mundo. Se dedica principalmente a la producción, comercialización, distribución y venta de harina de maíz, tortilla empaçada y harina de trigo. Además de México, tiene operaciones en Holanda, Reino Unido, China,

Australia, Honduras, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Ecuador (Gruma, 2014). En otras palabras, es una empresa de clase mundial, lo que la obliga a cumplir ciertas, normas y estándares nacionales e internacionales de calidad por ello debe de asegurarse del abasto oportuno en cantidad, calidad e inocuidad para poder ser competitivo.

Por otro lado, los productores mencionaron que si bien, el intermediario cumple con el requisito de volumen, también es cierto que no cumple con la calidad e inocuidad requerida, pues el intermediario lo único que hace con el trigo es transportarla hasta los molinos, no hace ningún otro proceso para bajar la humedad, quitarle la basura, etc.

Se puede llegar a la conclusión que los molineros de la zona metropolitana¹⁷ del Valle de México tienen, llamémoslo, una especie de práctica o política informal de adquisición del trigo que se inclina por la compra al intermediario.

Atendiendo a que la investigación se abocó a un estudio de caso eligiendo a productores de Ixtapaluca y Chicoloapan y a ejecutivos de una panificadora con el fin de obtener información acerca de los requerimientos que solicitan a sus proveedoras de harina de trigo y a partir de ahí tomarlos como base para desarrollar los lineamientos de política pública que coadyuven a apuntalar la competitividad de los productores de trigo del Estado de México, a continuación se presentan los requerimientos que solicita la Compañía Panificadora S.A.

¹⁷ Conformada por las delegaciones del Distrito Federal, municipios del Estado de México y uno del Estado de Hidalgo.

5.1. Requerimientos que la Compañía Panificadora S.A. solicita a sus proveedores de harina de trigo

Recapitulando, la Compañía Panificadora S.A. adquiere harina de trigo del grupo 1, 2, 3 y 4 para la elaboración de pan de caja, pasteles, panqués, galletas, etc., este tipo de harinas deben contener un alto contenido en proteínas.

Exige a sus proveedores altos estándares de calidad como el CODEX STAN 152-1985 y la NOM-247-SSA 1- 2008, relacionados con calidad e inocuidad de la harina de trigo. Para esta empresa, sus proveedores son estratégicos, dado que deben de cumplir estándares de clase mundial.

Mantiene contratos de suministro a largo plazo a fin de contar con un abastecimiento oportuno del producto, en cantidad, calidad e inocuidad.

Cuenta con un sistema riguroso de adquisición de materiales que incluye:

- Especificaciones de cada insumo y materiales de empaque
- Entrega de un certificado de calidad emitido por cada proveedor
- Análisis de los materiales en los laboratorios propios o en laboratorios externos.

Los inventarios son surtidos de forma recurrente, llegando en algunos casos a una frecuencia de entrega diaria. Buscan que las entregas sean en tiempo y forma.

Todo proveedor deberá contar con un número DUNS, que da fe de la estabilidad financiera de la empresa asegurando que no desaparecerá en meses o años posteriores al contrato, asegurando también el abastecimiento oportuno del producto.

Actualmente la Compañía Panificadora S.A. está llevando a cabo un proyecto piloto en México llamado Modelo de Socios de Negocio Externos, la cual consiste en fomentar una relación más estrecha y de valor agregado mutuo con sus proveedores. El modelo se fundamenta en una relación de "socios", lo que nos motiva a trabajar juntos con compromisos de innovación comunes en temas

fundamentales como sustentabilidad, inocuidad, desarrollo, innovación y reconocimientos (Compañía Panificadora S.A.).

La Compañía S.A. menciona tener como estrategia consumir productos de origen nacional para promover el desarrollo del país en cada una de las regiones en donde opera.

Otros factores que influyen en la decisión de compra, además del precio son el desempeño en entregas (cantidad y oportunidad), la calidad y la innovación.

Cabe aludir que su cadena de valor de abastimiento de harina de trigo se encamina a una estrategia nacional. Como se recordará en la entrevista a los ejecutivos de la Compañía Panificadora S.A. cuenta con un área denominada Compras Corporativas que se encarga de gestionar y comprar todas las materias primas para surtir a todas las plantas de la panificadora.

Las plantas instaladas en todo México están ubicadas estratégicamente cerca de molinos de harina para disminuir costos y tiempo en el traslado de la harina, es decir que, sus proveedores de harina de trigo se adecuan a la necesidad logística de la empresa.

Como caso concreto se decidió indagar en la página oficial de una de sus proveedoras de harina de trigo, Harinera la Espiga de la multinacional Bunge que se encuentra a cuatro minutos de una de las plantas de la Compañía Panificadora S.A. En la página de dicha harinera se obtuvo información necesaria de los trigos que utilizan y requerimientos que pide a sus proveedores de trigo.

5.1.1. Harinera proveedora de la Compañía Panificadora S.A.

En Harinera la Espiga, utilizan trigos de México, de Estado Unidos y de Canadá.

Los trigos mexicanos que utiliza harinera la Espiga se cultivan principalmente en los estados de Baja California Norte, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Guanajuato y Michoacán.

Adquieren trigo de los grupos (La Espiga, 2014):

- 1 o fuerte de gluten fuerte y elástico. Ideal para industria mecanizada de la panificación y como mejorador de trigo suaves: algunas variedades son: Angostura, Oasis, Ocoroni, Rayón, Sonoita, Yécora y Huites.
- 2 o Medio Fuerte de gluten medio fuerte y elástico. Ideal para la industria del pan hecho a mano y como mejorador de trigos suaves: algunas variedades son: Aribechi, Esmeralda, Vaviácora, Culiacan, Glenson, Nacozari, Guamuchil, Ópata, Pápago, Seri y Tepoca.
- 3 o Suave de gluten suave y extensible. Ideal para la industria de la galleta y tortilla. Algunas variedades son: Salamanca, Cucurpe, Tonichi, Zaragoza, Saturno y Verano.
- 4 o Tenaz: Trigo de gluten tenaz y corto. Ideal para la industria pastelera, de la galleta y dona. Algunas variedades son Carrizo, Bacanora, Ciano, Cumpas, Mochis y Ures.
- 5 o Cristalino de gluten tenaz y corto. Ideal para la industria de las pastas y macarrones. Algunas variedades son: Altae, Aconchi, Yávaros y Mexicali.

En otras palabras, las variedades de trigo que solicita dicha empresa son de riego porque garantizan la calidad industrial y de grado alimenticio.

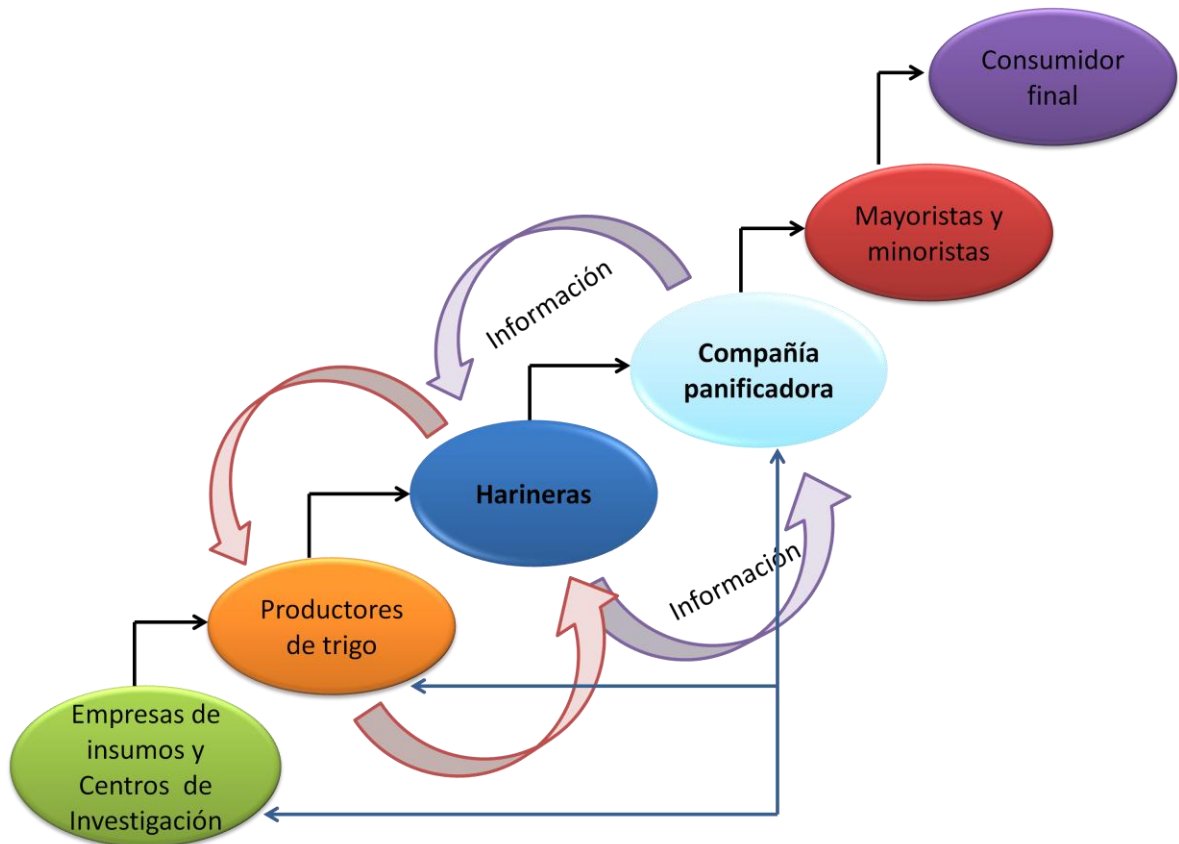
Cuentan con un minucioso control de calidad, con certificación de ISO 9001-2008, otorgada por QMI SAI GLOBAL, moderno laboratorio en el que llevan a cabo extensos análisis físicos-químicos como el almidón dañado, proteína, ceniza, gluten húmedo, calidad de gluten, color, PH, peso específico, microbiología, fragmentos de insectos, impurezas, panificación, sabor, volumen, entre otros.

Es decir, el trigo que solicita esta empresa debe tener calidad, cantidad e inocuidad y busca a proveedores que garanticen estos tres requisitos fundamentales.

Ahora bien, se sabe, gracias a la información de las entrevistas realizadas a los ejecutivos de la Compañía Panificadora S.A, la empresa tiene una fuerte colaboración y sinergias con su cadena de valor, específicamente con el eslabón correspondiente a harineras, ya que se busca que los proveedores se sientan con

la libertad de proponer, y si en su caso la Compañía Panificadora S.A. está buscando algún desarrollo van y lo proponen. Trabajan en conjunto cuando es necesario. Figura 5.

Figura 5. Sinergias entre la Compañía Panificadora S. A. y su eslabón harinero.



Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Si bien, la Compañía Panificadora S.A. tiene una fuerte comunicación con su eslabón harinero, también es cierto que la empresa no tiene gran relación con el eslabón productor, ya que ellos sólo hacen la compra de futuros de trigo o hacen I+D para el desarrollo de nuevas variedades de trigo.

No obstante, en la entrevista con los ejecutivos de la Compañía Panificadora S. A. se expuso que existe el caso de los harineros de Chihuahua que están interesados en el desarrollo del campo, ellos tienen un contacto más cercano con la localidad productora y pueden negociar especificaciones de trigo, agricultura por

contrato y buscar de qué manera incentivar a los productores para que opten por negociar y trabajar con ellos.

Es resumen, la Compañía Panificadora S.A. pide harina en volumen, calidad e inocuidad en el tiempo acordado.

Tiene una fuerte sinergia con su eslabón harinero.

Las plantas de panificadora están ubicadas estratégicamente cerca de las harineras.

La Compañía Panificadora S.A. trabaja en colaboración con CI como CIMMYT e INIFAP para la investigación y desarrollo de nuevas variedades que respondan a la necesidad de trigo panificable.

Actualmente los CI y la Compañía Panificadora S.A. están llevando a cabo un proyecto que consiste en reproducir una de las semillas desarrolladas por estos entes con productores que han demostrado tener la infraestructura y responsabilidad suficiente para que haya éxito en el proyecto de la Compañía y los CI.

Por otra parte, se sabe que uno de sus proveedores de harina, particularmente de los harineros de Chihuahua trabajan bajo agricultura por contrato, haciendo que entre el eslabón productor y harinero existan sinergias, así también, que el eslabón harinero tengan sinergias con el eslabón procesador de alimentos.

Esto resalta que los harineros son los eslabones clave para que la cadena de valor funcione adecuadamente, por ello es necesario incentivar a las harineras a que trabajen y ayuden a su eslabón productor, resaltando el hecho de que además ser reconocidos por tener una responsabilidad social, podrían reducir sus costos de traslado o en su caso, de importación del trigo.

5.2. Lineamientos de política pública para la integración productiva en la cadena de valor del trigo en el Estado de México.

A continuación se muestra un recuento de los problemas detectados que impiden que los productores locales de trigo no den certidumbre en la cantidad, calidad e inocuidad a las harineras, ocasionando que el productor local, sea excluido de la cadena de valor de las grandes empresas procesadoras de alimentos. Matriz 1, 2, 3, 4 y 5.

Matriz 1. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de producción.

	Causas	Problemas	Consecuencias	Necesidades
Producción	60% de los productores son mayores de 50 años. La edad es una de las causas de la falta de cultura organizativa.	Falta de cultura empresarial.	No estar dispuestos a trabajar en conjunto, no aceptar tecnologías o nuevas formas de trabajar y producir trigo.	Desarrollar y preparar a productores más jóvenes con visión empresarial, que le apuesten a la innovación tecnológica en el campo.
	78% de los productores tienen escolaridad, en su mayoría de primaria y secundaria.	Existencia de conocimientos tradicionales sobre el trigo que no son complementados con los nuevos conocimientos tecnológicos.	No tener procesos de producción innovadores y con tecnología.	Desarrollar y preparar a productores más jóvenes con visión empresarial, que le apuesten a la innovación tecnológica en el campo.
	11 hectáreas promedio por productor. Poca superficie que se tiene para cultivar trigo.	Producir a menor escala el trigo.	No cumplir el requisito de volumen.	Agrupar y asociar a los productores para cumplir con el volumen requerido.
	Diversidad de cultivos además del trigo. 24% de los productores siembra maíz, frijol y avena, además del trigo.	Producir a menor escala el trigo.	No cumplir el requisito de volumen.	Que exista una visión empresarial en donde se produzca solamente trigo viendo a este cultivo como un elemento de competitividad.

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Continuación de la matriz 1.

	Causas	Problemas	Consecuencias	Necesidades
Producción	100% de la renta de superficie que existe es ejidal.	Dificultad de cumplir requisitos para tener agricultura por contrato por falta del certificado parcelario que el ejidatario no presta a su arrendatario.	Perder la oportunidad de tener la venta de trigo asegurada.	Dar la certeza al arrendador de que el arrendatario no hará mal uso del certificado parcelario respaldado por una instancia gubernamental. Que se replantee la reforma agraria en pro del cambio tecnológico en el campo.
	El 95.5% de la superficie en donde se produce es ejidal y/o comunal.	Tener diferentes dueños lo que provoca la diversidad de cultivos.	No tener oportunidad a acceder a varios apoyos de gobierno.	Dar la certeza al arrendador de que el arrendatario no hará mal uso del certificado parcelario respaldado por una instancia gubernamental. Que se replantee la reforma agraria en pro del cambio tecnológico en el campo.
	100% Cultivos de temporal.	Dependencia del clima, de la buena lluvia.	No garantizar a las harineras el volumen que requieren, todo depende del buen temporal.	Infraestructura de riego.
	El 29% de los productores utilizan semilla básica, local o reutilizada.	Baja calidad y rendimiento del trigo así como ser más propenso el cultivo a enfermedades, plagas y malezas.	No garantizar a las harineras el volumen, calidad e inocuidad que requieren las harineras.	Establecer una cultura empresarial general, sin excepción de nadie para que sean motivados y que utilicen variedades de semilla mejoradas para que el trigo sea competitivo.

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Matriz 2. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de comercialización.

	Causas	Problemas	Consecuencias	Necesidades
Comercialización	El 87% de los productores comercializan individualmente.	Oferta de trigo en poca cantidad, además de que los productores tienen poca o nula capacidad de negociar un precio razonable al trigo que se vende.	Las harineras solo aceptan en grandes volúmenes de trigo por ello no les compran a los pequeños productores.	Agrupación de productores.
	57% de los productores prefieren comercializar individualmente.	Los productores no confían en los demás. Dicen que "no jalan parejo".	La no agrupación o asociación no permite que los pequeños productores vendan a las harineras en pequeñas cantidades.	Mostrar las virtudes que conllevan la agrupación productiva.
	El 60% de los productores no conocen la modalidad agricultura por contrato, desconfían de las empresas y no están dispuestos a tener una responsabilidad tan grande y un compromiso con las empresas.	El 60% del total de productores encuestados no quieren trabajar bajo la modalidad de agricultura por contrato.	Perder la oportunidad de tener la venta de trigo asegurada.	Mostrar las virtudes que tiene la agricultura por contrato.
	Carencia de visión empresarial.	El 36% de los productores no saben qué destino tiene su trigo o para que industria podría ser destinado.	No poseer conocimiento de mercado y perder la oportunidad de venta.	Desarrollar y construir una visión empresarial a los productores, con compromiso y responsabilidad. Apoyo para el desarrollo de plan de negocios.

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Matriz 3. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de vinculación y tecnología.

	Causas	Problemas	Consecuencias	Necesidades
Vinculación y tecnologías	Sus ingresos no dan la posibilidad de invertir en tecnología, las tecnologías que ellos tienen o implementan es por la transferencia de tecnología de las IES o CI.	El 58% no invierten en tecnologías para su proceso de producción.	El grano de trigo carece de competitividad.	Crear a los productores una visión de que invertir en tecnología no es costo sino una inversión que posteriormente será redituable. Asesorarlos y bajar recursos de gobierno para la innovación tecnológica en los cultivos de trigo.
	No hay continuidad al apoyo que ofrecen los asistentes técnicos o investigadores, o en efecto, no van en tiempos adecuados.	No hay apropiación de conocimientos por parte de los productores.	Que se siga poseyendo la misma visión, los mismos conocimientos rezagados respecto a procesos de producción y que su producto no sea competitivo.	Que haya continuidad a los cursos y a los conocimientos que los investigadores o asistentes técnicos ofrecen a los productores y que los asistentes técnicos los apoyen en tiempo adecuados.

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Matriz 4. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de competitividad.

	Causas	Problemas	Consecuencias	Necesidades
Competitividad	Necesidad de la prontitud del ingreso por la venta del trigo ya que de ello se mantienen o pagan deudas.	El trigo no se seca lo suficiente para llegar al nivel de humedad solicitado por las harineras, tampoco se toman el tiempo para realizar otro proceso en la cual disminuyan las impurezas del grano.	No cumplen con el requisito de calidad que solicitan las harineras.	Que se invierta más tiempo para implementar procesos en el secado y eliminado de impurezas del trigo.
	El 71% no conoce los requerimientos de calidad e inocuidad que solicitan las harineras.	Si no conocen los requerimientos, los productores no ven la necesidad de invertir tiempo y herramientas para trabajar de mejor manera el trigo.	No logran vender el trigo a las harineras.	Incentivar a las harineras a que incluyan en su cadena de valor a los productores locales y así den a conocer sus demandas de especificaciones de trigo. Asimismo que existan cursos y capacitaciones con continuidad para que se den a conocer conceptos referentes a calidad e inocuidad y que se asesore en la práctica.
	El 67% no se someten a normas y certificaciones de calidad.	Carencia de un valor agrado.	No dar certeza a las harineras de que el trigo está hecho con calidad.	Que se conozcan los programas de gobierno que se tiene para adquirir certificaciones y asesóralos en cada etapa que se requiera para poder acceder al programa y tener la posibilidad de trabajar bajo normas y poseer certificaciones.
	El 93% no cuenta con certificaciones fitosanitarias.	Carencia de un valor agrado.	No dar certeza a las harineras de que el trigo está hecho con calidad.	Que se conozcan los programas de gobierno que se tiene para adquirir certificaciones y asesóralos en cada etapa que se requiera para poder acceder al programa y tener la posibilidad de trabajar bajo normas y poseer certificaciones.

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Matriz 5. Matriz de problemas, causas, consecuencias y necesidades de situaciones ajenas a los productores.

	Causas	Problemas	Consecuencias	Necesidades
Problemas ajenos a los productores	Los productores venden individualmente en pequeñas cantidades. Preferencia por parte de las harineras comprarle a los intermediarios porque ellos cumplen con el requisito de volumen.	Intermediario.	Los productores reciben un precio bajo por el trigo, por parte del intermediario porque es el único que compra en pequeñas cantidades.	Mostrar las virtudes que conllevan la agrupación productiva.
	La forma tradicional de producir es de temporal además de que no existe infraestructura para que los cultivos sean de riego.	Clima.	No tienen certidumbre acerca de la cantidad de trigo producido, puede haber pérdidas si hay sequía o si llueve demasiado.	Infraestructura de riego.
	La rentabilidad de los productores es muy baja.	Altos costos de los insumos y falta de capital para invertir.	Dependen de los recursos y subsidios del gobierno.	Que el trigo sea competitivo con valor agregado para que tenga una rentabilidad favorable para los productores.
	No existe suficiente difusión de los programas o los medios de comunicación en los que se difunden los programas no están al alcance de los productores.	No conocen los programas de gobierno.	No aprovechan todos los recursos que el gobierno ofrece al campo.	Que al comisariado que representa a los productores se le a conocer los programas que existen para apoyo al campo y que éstos a su vez los difundan a los productores.
	Los productores no cumplen con los requisitos de cantidad, calidad e inocuidad.	No hay una política en donde las harineras den prioridad al trigo local.	Los proveedores de las harineras llegan a ser de otros estados o incluso de otros países.	Que el trigo sea competitivo con valor agregado para que tenga una rentabilidad favorable para los productores.
	De acuerdo a los testimonios de productores el SP está muy politizado.	No se aplica el Sistema Producto.	El gobierno no apoya al sector del trigo, dejando a los productores en desventaja ante productores de otros países.	Que se reformula el SP y que se aplique.
	Las harineras no dan a conocer que requisitos necesita cumplir sus proveedores de trigo, y los proveedores de trigo no preguntan qué requisitos tienen que cumplir.	Falta de comunicación entre el eslabón productor y el eslabón harinero.	Que la cadena de valor del trigo mexiquense no funcione efectivamente.	Incentivar a las harineras a que ayuden a los productores locales que formen parte de su cadena de valor.

Fuente: Elaboración propia con información del trabajo de campo.

Las matrices ya presentadas están clasificadas en rubros de producción, comercialización, vinculación y tecnologías, competitividad y problemas ajenos a los productores con el fin de resaltar las trabas que padecen los productores. Matriz 1, 2,3, 4, 5.

Si bien, la falta de competitividad de los productores tienen que ver con su falta de visión empresarial también es cierto que su entorno y circunstancias ajenas a ellos los han llevado a poseer baja competitividad, con desconfianza de las empresas y hasta de sus propios compañeros productores.

Se hace necesario de manera impostergable que los productores se agrupen y se asocien, que comprendan que la competencia y el éxito es entre grupo de productores y no individualmente. También se hace palpable la necesidad de desarrollar planes de negocio con el fin de fijar un rumbo al negocio del trigo.

La implementación de modelos de gestión de calidad se están tornando proveedores de valor agregado, con posibilidades de insertarse en la cadena de valor de las grandes empresas procesadoras de alimentos, que no debe dejarse a la deriva en cuanto a la acción pública.

La competitividad de los productores de trigo del Estado de México depende mucho de los mismos productores, pero también es cierto que no lo lograrán sin el apoyo del gobierno través de su política pública, de los CI y de las IES y de las mismas empresas.

5.2.1. Propuesta de política pública

Antes de realizar la propuesta, se hace pertinente exponer una política implementada por INCA Rural y SAGARPA, encaminada a lograr la organización y competitividad de los productores de trigo de la Región de Texcoco.

El Plan Regional Texcoco, que responde a los objetivos del “Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural”, referido en el capítulo IV, focaliza esfuerzos coordinados de instituciones y productores, los cuales pretenden contribuir a establecer redes de valor que faciliten la mejora competitiva de los sistemas de producción.

El Plan Regional Texcoco desarrolló un Proyecto Estratégico Territorial Trigo en 2010 (SAGARPA-INCA, 2013), en éste se definieron prioridades municipales y regionales. En 2013 se actualizó la misión y la visión, la cuales están encaminadas a ser un grupo de productores competitivos.

La problemáticas detectadas en el Proyecto Estratégico Territorial Trigo en 2010, fueron los siguientes (SAGARPA-INCA, 2013): insuficiencia en capacitación y asistencia técnica especializada, falta de difusión de los programas, servicios, investigaciones e innovaciones tecnológicas, desconocimientos y desinterés de los trigueros para adoptar ciertas innovaciones, dependencia de subsidios y falta de organización entre los productores.

Sus acciones de capacitación son las siguientes:

Cuadro 33. Acciones de capacitación del Proyecto Estratégico Territorial Trigo.

Acción de Capacitación/Extensionismo Rural Priorización Frecuencia	Objetivo específico
Eficiencia de Insumos	Desarrollar capacidades en los productores que integran el proyecto territorial en cuanto a aplicación de técnicas de siembra para trabajar y optimizar el uso de recursos de manera eficiente.
Interpretación de Análisis de Suelos	Determinar la calidad del suelo para realizar recomendaciones de siembra.
Parcelas demostrativas	Conocer el resultado de las investigaciones que se realizan en torno a las buenas prácticas de cultivos.
Promover el uso de Semillas Mejoradas	Dar continuidad en la orientación a los productores en el uso adecuado de semillas para la región.
Capacitación de Fertilización	Realizar una aplicación adecuada de fertilizantes de acuerdo a las necesidades del cultivo.
Adecuación y calibración de maquinaria agrícola	Realizar adecuaciones necesarias a la maquinaria del productor para facilitar la siembra en camas permanentes.
Fortalecimiento de la Organización	Que los productores conozcan las ventajas competitivas de estar organizados.
Pláticas de instituciones financieras	Desarrollar capacidades en los productores con respecto a las mecánicas operativas de ser sujetos de crédito para fortalecer proyectos de inversión.
Valor agregado	Desarrollo de capacidades en los productores concerniente a procesos de agregación de valor.
Identificación de zonas por calidad de grano	Determinar las zonas de calidad del producto trigo.

Fuente: SAGARPA-INCA, 2013.

Si bien es cierto que el Proyecto Estratégico Territorial Trigo, ha diseñado y ejecutado estrategias para que los productores de la región Texcoco se tornen competitivos, también es cierto que la inclusión de más elementos estratégicos y acciones, lograrían la competitividad deseada y sobre todo, que los productores se inserten en cadenas de valor de empresas procesadoras de alimentos.

Por lo anterior, la siguiente propuesta considera que los elementos, que a continuación se describen, convendrían estar presentes en la agenda pública del Estado de México. De este mismo modo, los elementos propuestos, de alguna manera podrían complementar el Plan Regional de Texcoco.

En este sentido, se presenta a continuación la siguiente propuesta:

Dado que los jóvenes prefieren dedicarse a realizar otra actividad menos a trabajar el campo, que la mayoría de los productores son mayores de 50 años y que la producción de trigo tiende a ser abandonando por falta de relevo, es importante la extensión y capacitación para desarrollar en los productores tanto mayores como a los jóvenes una visión empresarial, con compromiso y responsabilidad, que le apuesten a la innovación tecnológica en sus procesos de producción. Lograr que se visualice al campo como una empresa.

Apoyo a los productores para el desarrollo de un plan de negocios. Un plan de negocio es la piedra angular para el éxito de todo negocio. Es plasmar los objetivos y las estrategias para conseguirlos. Si el productor sabe a dónde ir, sabrá llevar a cabo las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito.

Estimular la confianza mutua entre productores, o en su caso con otros eslabones de la cadena productiva del trigo, a través de contratos en donde el productor conozca sus derechos y obligaciones que tienen por estar agrupados y participar como uno solo en el mercado, para que “todos jalen parejo” sin ningún problema. El Comité Nacional de Sistema-Producto o en su caso el Servicio Nacional de Arbitraje en el Sector Rural, son las instancias encargadas de apoyar esta acción. La Ley Agraria, Ley Sobre Cámaras Agrícolas y la Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México apoyan la formación de asociaciones productivas.

Dado que la mayoría de los productores dicen no conocer la modalidad de Agricultura por Contrato, tener desconfianza de empresas o no estar dispuestos a asumir compromisos, es necesario mostrar las virtudes que tiene dicha modalidad. Por ello es importante la extensión y capacitación a los productores para promover la Agricultura por Contrato. El Comité Nacional de Sistema-Producto o en su caso el Servicio Nacional de Arbitraje en el Sector Rural, son las instancias encargadas de apoyar esta acción.

Incentivar a las harineras a que incluyan en su cadena de valor a los productores locales, mediante la Agricultura por Contrato. El Comité Nacional de Sistema-

Producto o en su caso el Servicio Nacional de Arbitraje en el Sector Rural, son las instancias encargadas de apoyar esta acción.

Con respecto a los ejidos rentados, es importante dar la certeza al arrendador de que el arrendatario no hará mal uso del certificado parcelario respaldado por una instancia gubernamental. Para este caso está el Comité Nacional de Sistema-Producto o en su caso el Servicio Nacional de Arbitraje en el Sector Rural.

Que tanto gobierno federal, estatal como municipal, incluso los mismos productores, inviertan en infraestructura de riego y así cambiar de cultivos de temporal a cultivos de riego para asegurar el rendimiento del trigo. La Ley de Desarrollo Rural Sustentable sustenta y apoya esta acción.

Que se reformule el que se aplique SPT y, es decir que promueva la vinculación entre cada eslabón, principalmente los productores con las harineras.

Que al comisariado que representa a los productores se le dé a conocer los programas existentes para apoyo al campo y que éstos a su vez los difundan a los productores. Asesorarlos y ayudarles a bajar recursos de gobierno para la innovación tecnológica en los cultivos de trigo.

Intensificar la vinculación entre los CI y las IES para que el nivel de apropiación de conocimiento por parte de los productores sea alto. Así mismo que se evalúe dicha apropiación. Es necesario también, transferir otros conocimientos además de los procesos de producción. Debe haber cursos y asistencia referentes a aprender a negociar, cultura empresarial, beneficios de las agrupaciones y asociaciones de productores así como su proceso de integración. Es importante también que incluyan cursos sobre calidad, inocuidad, normas y estándares.

El rendimiento del trigo es crucial para la competitividad del productor. El rendimiento depende de muchos factores: del tipo de semilla a utilizar, de nuevas prácticas de producción para no erosionar el suelo, del clima, entre otros. Por ello es importante que los CI y las IES den especial énfasis en proporcionar conocimientos y asistencia relacionados con estos temas. El Sistema Nacional de

Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable es la instancia encargada de realizar esta actividad.

Que haya continuidad a los cursos y a los conocimientos que los investigadores o asistentes técnicos ofrecen a los productores, además de que éstos los apoyen en tiempos adecuados.

Extensión y capacitación a los productores para promover la inocuidad del trigo a través de capacitación e información. La garantía de alimentos inocuos es fundamental para la protección de la salud humana y sobre todo, posee valor agregado que aumenta su competitividad. El Servicio Nacional de Normalización e Inspección de Productos Agropecuarios y del Almacenamiento es la instancia encargada de realizar estas acciones.

Un Centro de Acopio con infraestructura necesaria para su buen funcionamiento ayudaría a la comercialización del trigo.

Finalmente, es importante resaltar que lo que le da valor agregado al trigo es el nivel de humedad e impurezas (buen control de calidad e inocuidad). Lo aceptable es tener una humedad de aproximadamente 14%, por tanto, si se tiene una humedad mayor a este porcentaje es necesario secarla. Cabe hacer mención que el análisis de impurezas revela la presencia de malezas nocivas o en su caso, permitidas para decidir el grado de contaminación y su precio. Hay una prelimpieza y se realiza antes del secado. Para ello se utiliza la zaranda y elegir los granos para su comercialización. Sin embargo, todo este procedimiento lleva tiempo, y lo que comentaban algunos productores, es que tiempo es lo no tienen, dada la necesidad de prontitud de dinero para su subsistencia u otras actividades. Dado este panorama, es importante inculcar al productor la realización de toda esta serie de actividades antes de la venta del trigo, para darle el valor agregado. El Servicio Nacional de Normalización e Inspección de Productos Agropecuarios y del Almacenamiento es la instancia encargada de realizar estas acciones.

A manera de resumen y de conformidad con el marco teórico la política pública debe avocarse a los siguientes lineamientos:

- ✓ *Política de Financiamiento*
 - Capital para invertir en maquinaria y equipo que sean más eficientes en los procesos de producción
 - Modernización en los procesos de gestión
 - Capital para que cumplan con requisitos de calidad e inocuidad
- ✓ *Política de modernización e innovación tecnológica*
 - Asistencia para crear visión empresarial
 - Mejora del capital humano
 - Mayor vinculación con IES y CI
 - Cursos y asistencia permanente o en tiempos adecuados sobre procesos de producción, calidad e inocuidad
- ✓ *Políticas de articulación productiva: agrupamientos y complejos productivos*
 - Que impulse el agrupamiento de los productores
 - Cultura de trabajo en equipo
- ✓ *Políticas de acceso a nuevos mercados*
 - Apoyos para la formulación de planes de negocio
 - Para la conformación de grupos asociativos
 - Asistencia para elaborar proyectos de desarrollo de mercados.
 - La aplicación de normas de calidad e inocuidad

Como se podrá ver que en la política pública no solo se ven implicados el gobierno y los productores, sino las IES y los CI y el sector privado, por esta razón la política debe de ser integral.

Conclusiones

El presente estudio de caso, que analiza a los productores de trigo de los municipios de Ixtapaluca y Chicoloapan del Estado de México, y que incluye entrevistas a ejecutivos de la Compañía Panificadora S.A., que tiene presencia a nivel mundial y es usuaria potencial de harina de trigo, permitió develar diferentes situaciones, los cuales se presentan a continuación.

Los hallazgos dan respuesta a las preguntas de investigación planteadas al principio de este documento:

1. ¿Existe vinculación entre productores agrícolas, los Centros de Investigación e Institutos de Educación Superior?

Si existe vinculación entre los productores de trigo de los municipios de Ixtapaluca y Chicoloapan con las IES y CI, estas son el CIMMYT, INIFAP y la UACH. La transferencia de conocimientos ha sido respecto a procesos de producción, incluyendo la siembra de semillas certificadas. No obstante, es necesaria la transferencia de conocimientos sobre comercialización, organización, calidad e inocuidad.

2. ¿Cuáles son los programas que están encaminadas a apoyar la integración productiva, que incentivan las cadenas de valor, y a la competitividad e innovación en el sector agroindustrial?

Existen programas sectoriales que ayudan a que los productores se organicen y se asocien. También hay programas para que los eslabones interactúen y trabajen en conjunto.

Un programa en especial a mencionar, es Agricultura por Contrato que opera ASERCA. Este programa tiene el objeto de coordinar y promover la producción y la comercialización en la agricultura de forma efectiva, siendo necesario un acuerdo entre productores y procesadores. Es un enfoque que puede contribuir a aumentar los ingresos de los agricultores y a generar mayor rentabilidad para las procesadoras, ya que disminuirían sus costos de transporte, por la compra de trigo de otros estados o incluso, del extranjero.

Por otra parte, existen programas estatales que propician que los eslabones trabajen bajo la modalidad de Agricultura por Contrato. Sin embargo, varios de los productores encuestados dijeron que no conocían esta modalidad, otros señalaron que no estaban dispuestos a asumir compromisos, y otros más mencionaron que estaban en toda la disposición de trabajar bajo este modelo debido a que creen que se generan mayores beneficios.

El Plan Rector del Sistema Producto Trigo dispone acciones para que cada eslabón de la cadena interactúen entre sí, a pesar de ello, los resultados del trabajo de campo resaltan que dicha política no se está llevando a cabo. Por tal motivo, es conveniente que se actualice y se aplique el Plan Rector del Sistema Producto Trigo.

3. ¿Cuáles son las causas por las cuales los productores locales no ofrecen certidumbre en la cantidad y calidad de productos agrícolas a las empresas procesadoras de alimentos? (capítulo V).

Los problemas identificados están relacionados con la falta de enfoque de mercado por parte de los productores, debido que la producción de trigo se establece de acuerdo a lo que ellos creen conveniente. Es decir, lo que predomina en el pensamiento de productor es el *Supply push* o empuje de la oferta, donde no se toma en cuenta la necesidad del comprador, que en este caso son las harineras.

Los productores no cumplen con los requisitos que solicitan las harineras: volumen, calidad e inocuidad. Las razones de la carencia del volumen son la falta de organización, puesto que la mayoría de los productores prefieren vender el producto de manera individual. Asimismo, existe diversidad de cultivos, es decir que algunos de los productores, además de cultivar trigo, siembran otros granos como frijol, maíz y avena. Esto refleja la necesidad de organización y asociación por parte de los productores, con la cual tendrían la capacidad de competir grupalmente y de poder cumplir con las especificaciones de volumen que requieren las harineras.

En lo que respecta al tema de calidad del trigo, la evidencia refleja que debido al interés de los productores por la obtención rápida de ingresos económicos a partir de la venta del trigo, éstos no realizan un proceso que permita reducir el nivel de humedad de la semilla y tampoco realizan la limpieza necesaria del grano. Por lo tanto, la calidad del trigo que ofrecen los productores de los municipios estudiados, no son capaces de satisfacer los requerimientos de las harineras.

Cuando se habló del tema de inocuidad con los productores, se pudo verificar un desconocimiento del término por parte de la mayoría de los productores, sin embargo, muestran interés por conocer más al respecto, por lo que ellos solicitan cursos y talleres que les permitan conocer y resolver los problemas concernientes a la inocuidad.

Otro problema es la existencia de intermediarios y la preferencia que las harineras tienen por éstos, por lo tanto, es necesario tomar cartas en el asunto, y que el Estado regule la existencia de las personas que fungen como intermediarios y que son conocidos como “coyotes”.

El 100% de los cultivos son de temporal, esto significa que la producción del trigo en los municipios que se consideraron en este estudio depende del clima, particularmente de la disponibilidad del agua, que resulta ser el elemento vital para el rendimiento y calidad del trigo. En otras palabras, se puede decir que la cantidad y calidad del trigo son inciertas, lo que impide que las harineras consideren a los productores locales y aledaños como posibles proveedores de trigo.

Por tal motivo, es necesario un cambio en la modalidad de producción de trigo bajo condiciones de temporal por la producción con sistemas de riego, lo que daría mayor certidumbre a la producción, y en cierta manera mayor valor agregado al producto.

4. ¿Qué política pública pueden favorecer la articulación de la cadena de valor entre productores locales y empresas procesadoras de alimentos en el Estado de México?

Política de Financiamiento, porque llevar a cabo las estrategias planteadas implica la aprobación del presupuesto necesario para lograr los objetivos planteados; la competitividad de los productores y su inserción en la cadena de valor de empresas procesadoras de alimentos.

Política de modernización e innovación tecnológica, porque es importante la asistencia para la creación de visión empresarial al productor, para que éste asuma compromisos, responsabilidades y esté dispuesto a trabajar en conjunto con otros productores, con las IES y los CI, y lo más importante, colaborar con el eslabón harinero, para que ambos puedan cumplir con las exigencias que solicita el eslabón de la panificación, que es el que domina toda la cadena productiva.

Política de articulación productiva, para que promueva, impulse e incluso persuada el agrupamiento entre los productores legalmente.

Política de acceso a nuevos mercados para el apoyo a la formulación de planes de negocio y para la elaboración de proyectos de desarrollo de mercados.

La hipótesis descrita inicialmente para este estudio de caso, que plantea que la creación, desarrollo y consolidación de vínculos entre productores locales y empresas procesadoras de alimentos requiere del apoyo de políticas públicas de financiamiento, de modernización e innovación tecnológica, de agrupaciones productivas y de acceso a nuevos mercados para que éstas se inserten en cadenas de valor locales, es cierta, debido a que estos vínculos dependen de los cuatro tipos de políticas descritas en los párrafos anteriores.

Reflexiones finales

La política pública debe tener como objetivo principal, hacer que la cadena de valor del trigo en el Estado de México, no sea una cadena de valor en cautiverio como lo plantea Gereffi *et al.* (2005), y que ha sido identificada en el caso de los productores estudiados, en donde éstos no tienen la capacidad de cumplir los requerimientos de las grandes empresas, sin embargo dependen de los compradores más grandes.

La gobernanza entre la cadena de valor de trigo ideal debería ser de Mercados, Modulares o incluso Relaciones, en donde la constante en cada uno de estos tipos de cadena de valor es tener la capacidad de cumplir con las especificaciones que solicitan las empresas líderes o compradores

Creando las competencias necesarias en los proveedores o productores para satisfacer a sus clientes se podría garantizar la inserción en su cadena de valor. Y particularmente en el caso de la Compañía Panificadora S.A., los productores del Estado de México, bajo estos supuestos podrían formar parte de sus proyectos e incluso de su cadena de valor, representando beneficios para cada uno de estos eslabones.

Finalmente, es importante exponer que existe un marco legal que apoya y sustenta todas las estratégicas y acciones planteadas anteriormente, aún así, es necesario que las leyes se apliquen y se cumplan de manera adecuada.

Futuras investigaciones

A partir del estudio realizado, se pueden desprender distintas investigaciones que pueden complementar este estudio o que pueden generar nuevas aportaciones, por ejemplo:

- La realización de un estudio sobre la reforma agraria y sus posibles modificaciones en pro del cambio tecnológico en el campo, respondiendo a la siguiente cuestión: ¿es pertinente una reforma agraria para que el campo entre en la dinámica del cambio tecnológico?
- Estudio de la relación que existe entre el eslabón investigación INIFAP o CIMMYT con el eslabón procesador de alimentos y analizar de qué manera se está apoyando al eslabón productor local y nacional para que estos se inserten en su cadena de valor con innovaciones tecnológicas.
- Desarrollo de un modelo de negocio para los productores de trigo.

Bibliografía

Abernathy, W.J. y Utterback, J.M., (1978). Patterns of innovation in technology. *Technology Review*. 40-47.

Aguilar, Luis (1996). "La hechura de las políticas públicas", Estudio introductorio, pp15-84, Serie Antologías. Miguel Ángel Porrúa, México.

Aguilar, Luis (1992). "El estudio de las políticas públicas", Estudio introductorio, pp15-74, Serie Antologías Miguel Ángel Porrúa, México.

Barba, A., (2009) "Reflexiones sobre el estudio de caso en el análisis organizacional" en De la Rosa, A., Et. Al., Pequeñas organizaciones: complejidad y diversidad organizacional, estudio de casos de organizaciones mexicanas. México D.F., Juan Pablos Editors.

Bernal, C. A., (2006). Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades. Segunda edición, México, Pearson.

Best, J. W., (1982). *Cómo Investigar en Educación*. Novena edición, Madrid, Ediciones Morata.

Cantú, G. M. D., (SF). México, estructuras política, económica y social. Segunda edición, México, Pearson.

Cortés, M. E. e Iglesias M.L., (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Ciudad del Carmen, Colección Material Didáctico.

David Ricardo, (1817). *Principios de Economía Política*. Volumen I. Londres

Freeman, C., (1982). *The economics of industrial Innovation*, MIT Press.

Haque, I., (1991). International competitiveness. Interaction of the public and private sectors. Collected papers from EDI Seminar. The World Bank, Washington.

Competitiveness Policy Council (1992), "Building a Competitive America", First Report to the President and the Congress, Washington, D.C. (March 1992).

Foster, R., (1986). *Innovation: The attacker's Advantage*, Summit, Nueva York

Gereffi, Gary, John Humphrey y Timothy Sturgeon (2005) "The governance of global value chains", *Review of International Political Economy*, vol. 12, N° 1.

Hernández-Sampieri, R., Et. Al., (1991) "Definición del tipo de investigación a realizar: básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa" en *Metodología de la investigación*. México, Mc Graw Hill.

Humphrey, J. (2006) Global Value Chains in the Agrifood Sector. En United Nations Industrial Development Organization, Vienna.

Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., y Wong, V. (2002). Principles of Marketing (3rd European ed.). London: Prentice-Hall.

Lahera, E., (2004). Política y políticas públicas. CEPAL-series políticas. Santiago de Chile.

Nahoum C. (1985) La entrevista psicológica, México, Editorial Kapelusz.

Parsons, D., (1995). Políticas Públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de política públicas. Flacso, México.

SAGARPA-SIAP, (2010). "Trigo" en *Información del sector Agroalimentario 2010*. México. SAGARPA. Pág. 82-83.

Sartori, G., (2006). "La política: lógica y método en las ciencias sociales", Capítulo VII ¿Qué es la política?, Pp 201-224, Fondo de Cultura Económica, México.

Schumpeter, J., (1952). Capitalismo, Socialismo y Democracia. Aguilar, S.A. de Ediciones. Buenos Aires Argentina.

Stezano, F., (2013) Políticas para la inserción de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas en cadenas globales de valor en América Latina. En estudios y perspectivas, Naciones Unidas-CEPAL, México.

Stiglitz, J., (2000). El sector público en una economía mixta. Capítulo 1 del libro La economía del sector público. Ed. A. Bosch.

Smith, A., (1976). Nature and Causes of the Wealth of Nations, Volumen I. Escocia.

Tushman, M. y Rosenkopf, L., (1992). Organizational determinants of technological change: Towards a sociology of technological evolution.

Yin, R., (2009) Case Study Research Design and Methods. Fourth Edition, United Kingdom, SAGE.

Müller, G. (1992). "Transformaciones productivas y competitividad: aspectos conceptuales y metodológicos", ponencia presentada en *el Seminario-taller Política tecnológica y competitividad agrícola en América Latina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Montevideo, diciembre.

Ciberteca

ASERCA, (2013). “Reglas de Operación del Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados” en SAGARPA. [En línea], México, disponible en: http://www.aserca.gob.mx/transparencia/focalizada/Paginas/Agricultura_por_Contrato.aspx [consultado el 30 de septiembre de 2014]

Bouma, J., (2001). “Value Chains as a Long Term Profit Strategy. Edmonton, Canadá. Toma & Bouma Management Consultants”. [En línea]. Canadá, disponible en: <http://www.banffpork.ca/proc/2001pdf/Chap12-Bouma.pdf> [consultado el 5 de junio de 2013]

CANIMOLT, (2014). “Cerniendo la harina” en *Cámara Nacional de la Industria Molinera de Trigo*. [En línea] México, disponible en: <http://www.canimolt.org/cerniendo-la-harina> [consultado el 4 de marzo de 2014]

CANIMOLT, (2014). “Del campo al molino” en *Cámara Nacional de la Industria Molinera de Trigo*. [En línea]. México, disponible en: <http://www.canimolt.org/cerniendo-la-harina> [consultado el 4 de marzo de 2014]

CIC, (2014). “Informe Mercado de Cereales”, en *Consejo Internacional de Cereales*. [En línea]. México, disponible en: <http://www.igc.int/downloads/gmrsummary/gmrsumms.pdf> [consultado el 26 de febrero de 2014]

Civiano E. C., (2013). “Michael Porter, estrategia y competitividad en el siglo XXI”, en *Squidoo Human Resources*. [En línea]. Disponible en: http://www.squidoo.com/michael_e_porter [consultado el 9 de mayo de 2013]

CNMSF, (2010). “Innocuidad alimentaria” en *Comité Nacional para la aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*. [En línea]. Republica Dominicana, disponible en: <http://www.cnmsf.gob.do/Generalidades/InocuidadAlimentaria/tabid/164/Default.aspx> [consultado el 18 de julio de 2014]

COMECYT-FUMEC, (2011). “Estudio de tendencias y oportunidades para el sector de alimentos procesados del Estado de México” en *Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología*. [En línea], México. Disponible en: <http://fumec.org/v6/htdocs/alimentos.pdf> [consultado el 15 de agosto de 2013]

DOF, (2009). “Norma Oficial Mexicana NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas,

sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba” en Secretaría de gobernación. [En línea]. México, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5100356&fecha=27/07/2009 [consultado el 18 de julio de 2014]

DOF, (2012). “Ley Agraria” en *Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión*. [En línea] México, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13.pdf> [consultado el 27 de septiembre de 2014]

DOF, (2012). “Ley Sobre Cámaras Agrícolas, que en lo sucesivo se denominarán Asociaciones Agrícolas” en *Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión*. [En línea] México, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/23.pdf> [consultado el 27 de septiembre de 2014]

DOF, (2012). “Ley de Desarrollo Rural Sustentable” en *Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión*. [En línea] México, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235.pdf> [consultado el 27 de septiembre de 2014]

DOF, (2012). “Ley de Desarrollo Rural Sustentable” en *Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión*. [En línea] México, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235.pdf> [consultado el 27 de septiembre de 2014]

DOF, (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. [En línea]. México, disponible en: <http://pnd.gob.mx/> [consultado el 6 de febrero de 2014]

DOF, (2013). “Programa de Desarrollo Innovador” en *Diario Oficial de la Federación*. [En línea]. México, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326479&fecha=16/12/2013 [consultado el 12 de febrero de 2014]

DOF, (2013). “Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018” en *Diario Oficial de la Federación*. [En línea]. México, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326473&fecha=16/12/2013 [consultado el 12 de febrero de 2014]

DOF, (2013). “Programa para democratizar la productividad” en *Diario Oficial de la Federación*. [En línea]. México, disponible en:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312422&fecha=30/08/2013
[consultado el 12 de febrero de 2014]

EDOMEX, (1996). “Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México”. [En línea] México, disponible en: <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/ley/abr/leyabr030.pdf> [consultado el 27 de septiembre de 2014]

EDOMEX, (1996). “Ley Agrícola y Forestal del Estado de México”. [En línea] México, disponible en: <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/ley/abr/leyabr028.pdf> [consultado el 27 de septiembre de 2014]

EDOMEX, (2011). “Plan de Desarrollo del Estado de México y Municipios”. [En línea]. México, disponible en: http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/gobierno/publicaciones/plan_de_desarrollo/index.htm [consultado el 6 de febrero de 2014]

Espiga, (2014). “Nuestros productos”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.espiga.com.mx/> [consultado el 20 de marzo de 2014]

FAO, (1996). “Los conceptos de normas, certificación y etiquetado”, en depósito de documentos de la FAO. [En línea]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/008/y5136s/y5136s07.htm> [consultado el 18 de julio de 2014]

FAO, (2014). “Agricultura por contrato” en Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. [En línea]. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/ags/desarrollo-agroempresarial/la-agricultura-por-contrato/es/> [consultado el 18 de julio de 2014]

FAO-SAGARPA, (2012). “Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la Problemática del Sector Agropecuario y Pesquero de México”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/22/Procampo%20Diagnostico%20FINAL%202022.03.212.pdf> [consultado el 10 de diciembre de 2013]

FAO-SAGARPA, (2012). “Diagnóstico del sector rural y pesquero. Identificación de la Problemática del SRP de México”. [En línea]. México, disponible en: http://smye.info/cuestionario_final/diagnostico/apps/files/CAP1.pdf [consultado el 1 de marzo de febrero de 2014]

FAO-SAGARPA, (2013). “Propuesta de políticas públicas para el desarrollo del sector rural y pesquero (SRP) en México”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/40/EstudioPol%C3%ADticasMarzo2013.pdf> [consultado el 10 de diciembre de 2013]

FAO-SAGARPA, (2013). “Propuesta de políticas públicas para el desarrollo del sector rural y pesquero (SRP) en México”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/40/EstudioPol%C3%ADticasMarzo2013.pdf> [consultado el 1 de febrero de 2014]

FAOSTAT, (2012). “Producción de Trigo” en *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura*. [En línea]. México, disponible en: <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor> [consultado el 26 de febrero de 2014]

Financiera Rural, (2011). “Monografía del Trigo Gano” en *Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial*. [En línea]. México, disponible en: [http://www.financiararural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/Monograf%C3%ADaTrigo\(abr11\)vf.pdf](http://www.financiararural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/Monograf%C3%ADaTrigo(abr11)vf.pdf). [consultado el 1 de marzo de 2014]

Financiera Rural, (2014). “Programas”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.financiararural.gob.mx/Paginas/Financiararuralini.aspx> [consultado el 21 de marzo de 2014]

FIRA, (2014). “Acerca de Nosotros”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.fira.gob.mx/Nd/AcercadeNosotros.jsp> [consultado el 21 de marzo de 2014]

FIRCO, (2013). “Proyecto Estratégico Trópico Húmedo 2013”. [En línea] México, disponible en: <http://www.firco.gob.mx/Componentes%202013/th2013/Paginas/TH-2013.aspx> [consultado el 26 de septiembre 2014]

FIRCO, (2014). “Actividades”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.firco.gob.mx/firco/Paginas/Actividades.aspx> [consultado el 21 de marzo de 2014]

FOCIR, (2014). “Quienes somos”. [En línea]. México, disponible en: <http://www.focir.gob.mx/quienes.html> [consultado el 21 de marzo de 2014]

Foro Económico Mundial, (2013). “The GlobalCompetitiveness Report 2013–2014” en Foro económico Mundial. [En línea]. Disponible en:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf
[consultado el 4 de agosto de 2014]

Galán, M., (2009). "El cuestionario aplicado a la investigación". [En línea]. Disponible en: <http://manuelgalan.blogspot.mx/2009/04/el-cuestionario-en-la-investigacion.html> [consultado el 21 de octubre de 2013]

García, F. y Navas, J.E., (2004): "El fenómeno tecnológico y su estudio en el pensamiento estratégico" en Revista Madri+d, Monografía 9: especial sector aeronáutico, marzo, pp. 63-87. Disponible en: <http://www.madrimasd.org/revista/revista23/aula/aula1.asp> [consultado el 13 de junio de 2013]

González, R. y Mendieta M., (2009). "Reflexiones sobre la conceptualización de la competitividad de destinos turísticos. Cuadernos de turismo". Un. 23, pág. 111-128. Argentina. Disponible en: revistas.um.es/turismo/article/download/70201/67671 [consultado el 8 de mayo de 2013]

Gruma, (2014). Gruma, la compañía global de alimento. [En línea]. México, disponible en: <http://www.gruma.com> [consultado el 19 de julio de 2014]

Hobbs, J.E., Cooney, A., y Fulton, M., (2000). "Value Chains in the Agri-Food Sector. Canadá. College of Agriculture Department of Agricultural Economics". [En línea]. Canadá, disponible en: <http://usaskstudies.coop/pdf-files/valuechains.pdf>. [consultado el 5 de junio de 2013]

Holmlund, M. and Fulton, M., (1999). "Networking for success: strategic alliances in the new agriculture" en *Centre for the Study of Co-operatives, University of Saskatchewan, and Agriculture Institute of Management in Saskatchewan, Inc.* [En línea]. Canadá, disponible en: <http://usaskstudies.coop/pdf-files/Networking.pdf> [consultado el 4 de mayo de 2013]

INEGI, (2013) "Censos agropecuarios". [En línea]. México, disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=17177&s=est> [consultado el 20 de octubre de 2013]

INIFAP, (SF). "Agenda de Manejo Administrativo y Técnico para el Productor del Trigo bajo Riego en el estado de Michoacán". [En línea]. México, disponible en: http://www.cofupro.org.mx/cofupro/archivo/fondo_sectorial/Michoacan/2michoacan.pdf [consultado el 26 de febrero de 2014]

Martínez, J., (2004). "Estrategias Metodológicas y Técnicas para la Investigación Social". [En línea], México. Disponible en: <http://www.geiuma-oax.net/sam/estrategiasmetodytecnicas.pdf> [consultado el 4 de agosto de 2014]

Mintzerberg, H., Quinn, J. B., Voyer, J., (1997). El proceso estratégico, conceptos, contextos y casos. Prentice Hall, 1ra edición. [En línea]. Estados Unidos, disponible en: <http://tinyurl.com/lxl7nwo> [consultado el 5 de mayo de 2013]

Molinera San Cristóbal, (sf). "Innocuidad y Calidad en harinas" en Molinera San Cristóbal. [En línea]. Santiago de Chile, disponible en: http://www.fechipan.cl/nodo/pdf/Charla_Molinera_San_Cristobal.pdf [consultado el 18 de julio de 2014]

OCDE, (2005). "Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación", en Grupo Tragsa. [En línea]. Oslo, disponible en: http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf [consultado el 4 de agosto de 2014]

OMS-FAO, (2014). "Norma Del Codex para la harina de Trigo, Codex Stan 152-1985" en Normas internacionales de los alimentos. [En línea]. Disponible en: www.codexalimentarius.org/input/download/standards/50/CXS_152s.pdf [consultado el 18 de julio de 2014]

Porter, M., (1979) "How competitive forces shape strategy", *Harvard business Review*, marzo/abril 1979. [En línea]. Estados Unidos, disponible en: <http://prolog.univie.ac.at/teaching/LVAs/KFK-LM/WS07/Porter.pdf> [consultado el 15 de mayo de 2013]

Porter, M. (1985). "Competitive Advantage" en *Free Press*. [En línea]. New York, disponible en: <http://tinyurl.com/mvfn2hz> [consultado el 20 de mayo de 2013]

Porter, M. (1990) "The Competitive Advantage of Nations" en *Free Press*. [En línea]. Estados Unidos, disponible en: <http://kkozak.wz.cz/Porter.pdf> [consultado el 20 de mayo de 2013]

Rodríguez, J., (2000). "Principios del mejoramiento del trigo en México, 1939-1955" en *Revista Agricultura Técnica en México*. [En línea] Vol. 26 No. 1. Enero-junio, 99-107. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/608/60826107.pdf> [consultado el 20 de marzo de 2014]

SAGARPA, (2005). "Plan Rector Nacional Sistema Producto Trigo". [En línea]. México, disponible en: <http://www.amsda.com.mx/PRNacionales/Nacionales/PRNtrigo2.pdf> [consultado el 23 d febrero de 2014]

SAGARPA-INCA, (2013). "Plan Regional de Desarrollo de Capacidades: Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural" en *Planes Estratégicos Estatales, SAGARPA*. [En línea] México, disponible en: http://www.inca.gob.mx/webfiles/planes-estrategie/plan_regional_texcoco_edomex.pdf [consultado el 29 de septiembre de 2014]

SAGARPA, (2013). "Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018". [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/introduccion/Documents/Programa%20Sectorial%20de%20Desarrollo%20Agropecuario,%20Pesquero%20y%20Alimentario%202013-2018.pdf> [consultado el 20 de febrero de 2013]

SAGARPA, (2013). "Programas". [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/Paginas/default.aspx#> [consultado el 25 de marzo de 2014]

SAGARPA, (2014). "Certificado fitosanitario" en Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Glosario/Paginas/Certificado%20fitosanitario.aspx> [consultado el 18 de julio de 2014]

SAGARPA, (2014). "Que es el SNICS" en Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. [En línea]. México, disponible en: <http://snics.sagarpa.gob.mx/somos/Paginas/quienes-somos.aspx> [consultado el 19 de julio de 2014]

SEDAGRO, (2005). "Plan Rector Sistema Producto Trigo Estado de México". [En línea]. México, disponible en: <http://www.amsda.com.mx/PREstatales/Estatales/EDOMEX/PREtrigo.pdf> [consultado el 23 de febrero de 2014]

SEDAGRO, (2014). "Catalogo de Servicios: Secretaria de Desarrollo Agropecuario". [En línea]. México, disponible en: http://portal2.edomex.gob.mx/sedagro/tramites_servicios/index.htm?ssSourceNodeld=20765&ssSourceSiteld=sedagro [consultado el 3 de abril de 2014]

SEDATU, (2013). "Programas, apoyo a jóvenes para la productividad de futuras empresas rurales". [En línea]. México, disponible en: http://www.sra.gob.mx/sraweb/programas/apoyo_joven/ [consultado el 20 de marzo de 2014]

Schumpeter, J., (1934). La teoría del desarrollo económico: una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés, y el ciclo económico. [En línea]. Londres, disponible en: <http://books.google.com.mx/books?id=->

OZwWcOGeOwC&pg=PR3&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false [consultado el 4 de agosto de 2014]

SIAP, (2012). "Importación y exportación de trigo". [En línea]. México, disponible en: http://w6.siap.gob.mx/comercio/muestra_producto.php [consultado el 6 de marzo de 2014]

SIAP, (2012). "Producción del trigo" en *Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca*. [En línea]. México, disponible en: <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> [consultado el 26 de febrero de 2014]

Solleiro, J., y Castañón, R. (SF). "Competitividad y sistemas de innovación: los retos para la inserción de México en el contexto global", en *temas de Iberoamérica. Globalización, Ciencia a y tecnología*, pp. 165-197. [En línea]. México, disponible en: http://www.infoandina.org/sites/default/files/recursos/85.Competitividad_y_sistemas_de_innovacion_los_retos_para_la_insercion_de_Mexico_en_el_contexto_global.pdf [consultado el 8 de junio de 2013]

Stirling, C., (2013). "The agricultural and food value chain: entering a new era of cooperation", en *KPMG International*. [En línea]. Disponible en: <https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/agricultural-and-food-value-chain.pdf> [consultado el 24 de septiembre de 2013]

Tellis, W., (1997) "Application of a Case Study Methodology" en *The Qualitative Report* [en línea] vol. 4, No. 3. Septiembre 1997, disponible en: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-3/tellis2.html> [consultado el 16 de septiembre de 2013]

Villaseñor, H., Espitia, E., Huerta, J., González, R., Solís, J. y Peña, J., (2004). "Rebeca F2000, Nueva Variedad de Trigo para Siembras en Temporales Favorables e Intermedios en México" en *Revista Fitotec* [En línea]. Junio 2004, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, disponible en: <http://www.revistafitotecniamexicana.org/documentos/27-3/9a.pdf> [consultado el 18 de julio de 2014]

ANEXOS

ANEXO 1. Cuestionario a productores de trigo del Estado de México

Buenas tardes señores productores de trigo, me complace en saludarlos. Asimismo, de la manera más atenta solicito su apoyo para responder a las siguientes preguntas.

El motivo del cuestionario es para la recolección de información acerca de sus actividades como productores. Dicha información es parte del trabajo de campo de tesis, cuyo objetivo es proponer estrategias y alternativas de acción pública para que los productores de trigo del Estado de México transiten hacia procesos de agricultura competitiva y sustentable y así puedan dar certidumbre en cantidad, calidad y tiempo la provisión de insumos a las grandes empresas procesadoras de alimentos.

Su apoyo es de gran valor, ya que sin ella no será posible la realización de la tesis mencionada.

Cabe resaltar que los datos obtenidos se utilizaran meramente para uso académico.

Datos generales

Para aclaración de dudas acerca de las respuestas solicitamos sus datos:

Nombre completo:

Teléfono o celular:

Correo electrónico:

Productores

1. Edad del productor:
2. Superficie total de su tierra:
3. Superficie dedicado por cultivo:
4. Tipo de propiedad:
 - a) Ejidal
 - b) Comunal
 - c) Pequeño propietario
 - d) Otro (cual)
5. Escolaridad del productor
 - a) Primaria
 - b) Secundaria
 - c) Medio superior
 - d) Superior
 - e) Posgrado

I. Producción

1. ¿A cuántas toneladas asciende la producción de su cosecha de trigo por ciclo?

R.-

2. ¿Su cosecha de trigo es?

() Manual () Mecanizada

3. ¿Sus ciclos de producción de trigo son?

() primavera-verano () otoño-invierno () ambos

4. ¿Sus cultivos de trigo son de?

() Riego () Temporal

5. ¿Le deja buenas ganancias económicas su cosecha de trigo?

() Si () No

6. ¿Siembra variedades de semilla de trigo para? (puede elegir más de una opción)

() Tener potencial de rendimiento. () Mayor calidad. () Tener resistencia a plagas, enfermedades y malezas. () Que estén enfocadas a una industria específica. () Ninguna de las anteriores

7. ¿Qué tipo de semillas utiliza para su producción de trigo?

() Semillas mejoradas () semillas transgénicas () semillas híbridas () semillas locales o básicas

8. ¿Dónde adquiere las semillas de trigo que utiliza?

() Se las obsequia alguna empresa () se la obsequia una harinera () se las obsequia una institución () se las obsequia el gobierno () las compra

II. Sobre el mercado

1. ¿Usted vende su cosecha de trigo individualmente?

() Si () No

2. ¿Usted pertenece a un grupo de productores para comercializar el trigo?

() Si () No

3. ¿Usted es socio de almacén para comercializar el trigo?

Si No

4. Para usted ¿es mejor vender su cosecha individualmente o en grupo?

Individualmente en grupo me es indiferente

5. ¿Usted trabaja bajo el esquema de agricultura por contrato?

Si, ¿Con quién? No

6. ¿Usted aceptaría trabajar bajo la modalidad de agricultura por contrato?

Si, porque No porque

7. Para su cosecha de trigo celebra contratos de compra-venta bajo condiciones específicas sobre condiciones (puede elegir más de una opción):

De precio. De volumen. De calidad. De tiempo. Lugar de entrega. No tengo contratos de compra-venta Otro, cual

8. ¿El destino de su cosecha de trigo es para?

Industria de la masa y la tortilla. Industria de alimentos balanceados. Industria harinera. Autoconsumo. No sé.

9. ¿Su cosecha de trigo es para las industrias locales?

Si, cuales: No no se

10. ¿Su cosecha de trigo es para las industrias de otros estados?

Si, cuales: No no se

11. ¿Su cosecha de trigo se exporta?

Si No no se

12. ¿Se ha capacitado para la comercialización de su cosecha de trigo, como formación empresarial, preparación para la negociación, etc.?

Si No

III. Nuevas técnicas y tecnologías

1. ¿Destina usted capital para invertir en tecnologías para su producción de trigo?

Si No

2. **¿Tiene usted vínculos con Universidades, INIFAP, CIMMYT u otros para? (puede seleccionar más de una opción)**

Desarrollar nuevas técnicas de plantación. Desarrollar nuevas técnicas de cosecha. Aprender nuevas técnicas del riego. Sembrar nuevas variedades de semilla para el mejor rendimiento del trigo. Sembrar nuevas variedades de semilla para la mejor calidad del trigo. Aplicación de agroquímicos. Controlar mejor malezas, plagas y enfermedades. Asistencia sobre manejo de suelos. Fertilizantes orgánicos. No tengo vínculos con ninguna de las estas instituciones.

3. **Si han existido vinculaciones con Universidades o Centros de investigación, ¿en qué medida le han ayudado a mejorar su producción y venta del producto?**

(1) Nada, (2) poco, (3) importante, (4) muy importante

4. **¿Ha recibido transferencia de tecnología por parte del INIFAP, CIMMYT, universidades o SAGARPA?**

Si, cual:

No

5. **¿Usted considera importante tener capacitación y asesoría técnica, tener nuevos conocimiento sobre nuevas variedades de trigo, etc.?**

Si, porque

No, porque

IV. Calidad e inocuidad

1. **¿Usted cuenta con conocimientos sobre los requerimientos de la calidad e inocuidad que requiere la industria destino de su cosecha de trigo?**

Si No

2. **¿Con que frecuencia acude usted a capacitación para conocer los nuevos requerimientos de calidad e inocuidad de su cosecha de trigo?**

Nunca A veces Cuando se requiere Continuamente

3. **¿Qué importancia le da usted a la calidad e inocuidad sanitaria a su cosecha?**

Nada Poco Importante Muy importante

V. Normas de producción

1. Para producir, ¿usted se somete a cumplimientos de normas o certificaciones de calidad?

Si No

Si su respuesta es sí responda lo siguiente (puede elegir más de una opción):

De riego

De manejo de siembra

De manejo de labores culturales

De manejo de cosecha

De manejo de post cosecha

2. ¿Cuenta con certificación fitosanitario?

Si No

3. ¿Cuenta con buenas prácticas agrícolas para la producción de trigo?

Si No

4. ¿Considera importante el control de plagas, malezas y enfermedades en su cosecha?

Nada Poco Importante Muy importante

5. ¿Le es importante trabajar con cumplimiento de normas y certificaciones de calidad?

Si No me es indiferente

VI. Sobre la integración productiva

1. ¿Hay sinergias (entiéndase como la colaboración, compartimiento de información, etc.) entre los demás productores, con los proveedores de insumos, intermediarios y/o compradores?

Si No

2. ¿La sinergia que tiene son con? (Puede elegir más de una opción)

Otros productores. Proveedores de insumos. Harineras. Empresas agroindustriales. Con nadie

3. ¿Hay colaboración/unión con otros productores de trigo de la región?

Si no

4. ¿Qué beneficios le ha traído usted la colaboración con otros productores de trigo?

5. ¿Cree que es importante la colaboración entre productores?

Si no

VII. Políticas públicas y programas gubernamentales

1. ¿Está inscrito al programa oportunidades?

Si No

2. Mencione a qué programa de gobierno está inscrito para recibir apoyos para su cultivo de trigo

3. ¿A que le atribuye usted el éxito o fracaso de la productividad y competitividad de su cosecha de trigo?

El clima Los intermediarios Altos costos de los insumos Falta de capital para invertir en la producción Falta de apoyo económicos gubernamentales Otros, mencione

4. En general, ¿cuál cree usted que sea el principal problema para comercializar su producción de trigo y que propone?

R.

ANEXO 2. Guía de entrevista semi-estructurada al ejecutivo de Materias Primas de la Compañía Panificadora S.A. para el tema de tesis:

“Política Pública y cadena de valor del trigo del Estado de México”

Consideraciones Durante la Entrevista

✓ *Apertura de la entrevista.*

Presentación

Mi nombre es Maricela Pérez Pérez, estudiante de la Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico del centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales (CIECAS) del IPN. Estoy realizando una investigación de tesis de posgrado sobre la articulación de cadenas de valor agroindustriales en el estado de México, analizando los vínculos y actores que componen el sector.

Objetivo de la tesis

Es proponer estrategias y alternativas de acción pública para que los productores de trigo del Estado de México, transiten hacia procesos de agricultura competitiva y sustentable y así proveer de certidumbre en cantidad, calidad y tiempo la provisión de insumos a las grandes empresas procesadoras de alimentos.

Objetivo de la entrevista

El objetivo de ésta entrevista es obtener información de primera mano con respecto a las dinámicas y el funcionamiento de La Compañía Panificadora S.A. con los eslabones que forman parte de su cadena de valor.

Consideraciones éticas y legales:

- I. El entrevistador, se compromete a no revelar información personal del entrevistado.
- II. Con el fin de garantizar la confidencialidad y la sinceridad de sus respuestas, esta grabación, así como las notas que tome durante el desarrollo de la misma estarán en todo momento en poder del investigador, su nombre y/o contenido de esta entrevista no será revelado ya que los hallazgos de esta investigación se presentarán como observaciones y conclusiones generales y no personales.

- III. Esta entrevista será grabada en un archivo de audio y será almacenada en una carpeta “encriptada” de la computadora de la investigadora, a la cual sólo ella tiene acceso.
- IV. El entrevistado, se encontrará en plena libertad de suspender la grabación, así como dar por terminada la entrevista en el momento que lo considere oportuno.
- V. El investigador, dará informe al entrevistado, de las publicaciones e informes en las que se cite o se haga uso de la información contenida en la entrevista.
- VI. La información recabada será de uso exclusivamente académica.

✓ *Preguntas introductorias*

- 1. Me podría decir ¿cuál es su nombre y que puesto tiene en la empresa?
- 2. ¿Cuáles son sus principales funciones y responsabilidades en su trabajo?

✓ *Preguntas de transición.*

¿Por qué sois estratégicos sus proveedores?

✓ *Preguntas clave*

¿Qué especificación de harina pide?

¿Qué tipo de harinas solicita a sus proveedores?

¿Qué tipo de políticas de compra de harina tiene la empresa?

¿Podría comentarme acerca de que todo proveedor deberá contar con un número DUNS (Data Universal Numbering System (sistema de numeración universal de datos) otorgado por DUN& Bradstreet)?

¿Qué tipo de calidad de harina solicita?

¿La empresa adquiere harina de empresas locales, nacionales o extranjeras? ¿Qué proporciones compra de cada región?

¿Qué tipo de estándares solicita a sus proveedores de harina?

¿Qué tipo de contratos de suministro de harina maneja la empresa?

¿Puede mencionar que tipo de relación lleva con sus proveedores mexicanos de harina de trigo?

¿Existe una fuerte comunicación entre proveedores de harina y esta área para retroalimentarse mutuamente para que la calidad de harina que pide La Compañía Panificadora S.A. lo cumplan las harineras?

¿La empresa frece apoyos para los eslabones de su cadena de valor, relativos a la producción de harina? ¿Puede especificarlo?

¿La empresa maneja la modalidad de agricultura de contrato?

¿Cuáles son las especificaciones de entrega que solicita a la Harinera para proveerlos?

✓ *Preguntas finales*

En caso de ser necesario, ¿estaría dispuesto a participar en una segunda entrevista?

Muchas gracias por participar en este trabajo de tesis. Su información es valiosa para el logro de objetivos de la investigación.

ANEXO 3. Guía de entrevista semi-estructurada al ejecutivo de Agronegocios de la Compañía Panificadora S.A. para el tema de tesis:

“Política Pública y cadena de valor del trigo del Estado de México”

Consideraciones Durante la Entrevista

✓ *Apertura de la entrevista.*

Presentación

Mi nombre es Maricela Pérez Pérez, estudiante de la Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico del centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales (CIECAS) del IPN. Estoy realizando una investigación de tesis de posgrado sobre la articulación de cadenas de valor agroindustriales en el estado de México, analizando los vínculos y actores que componen el sector.

Objetivo de la tesis

Es proponer estrategias y alternativas de acción pública para que los productores de trigo del Estado de México, transiten hacia procesos de agricultura competitiva y sustentable y así proveer de certidumbre en cantidad, calidad y tiempo la provisión de insumos a las grandes empresas procesadoras de alimentos.

Objetivo de la entrevista

El objetivo de ésta entrevista es obtener información de primera mano con respecto a las dinámicas y el funcionamiento de La Compañía Panificadora S.A. con los eslabones que forman parte de su cadena de valor.

Consideraciones éticas y legales:

- VII. El entrevistador, se compromete a no revelar información personal del entrevistado.
- VIII. Con el fin de garantizar la confidencialidad y la sinceridad de sus respuestas, esta grabación, así como las notas que tome durante el desarrollo de la misma estarán en todo momento en poder del investigador, su nombre y/o contenido de esta entrevista no será revelado ya que los hallazgos de esta investigación se presentarán como observaciones y conclusiones generales y no personales.

- IX. Esta entrevista será grabada en un archivo de audio y será almacenada en una carpeta “encriptada” de la computadora de la investigadora, a la cual sólo ella tiene acceso.
- X. El entrevistado, se encontrará en plena libertad de suspender la grabación, así como dar por terminada la entrevista en el momento que lo considere oportuno.
- XI. El investigador, dará informe al entrevistado, de las publicaciones e informes en las que se cite o se haga uso de la información contenida en la entrevista.
- XII. La información recabada será de uso exclusivamente académica.

✓ *Preguntas clave*

¿Qué es agronegocios?

¿Cuál es la dinámica de su cadena de valor de trigo, con los productores (si es que tienen) y con las harineras proveedoras?

¿De qué manera ayudan a los productores de trigo a formar parte de la Compañía?

✓ *Preguntas finales*

En caso de ser necesario, ¿estaría dispuesto a participar en una segunda entrevista?

Muchas gracias por participar en este trabajo de tesis. Su información es valiosa para el logro de objetivos de la investigación.