



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
“FES ARAGÓN”**

**“LA IMPORTACIÓN DE MAÍZ TRANSGÉNICO EN
COMPARACIÓN CON LA COMERCIALIZACIÓN DE MAÍZ
NATIVO NATURAL EN EL MUNICIPIO DE TEXCOCO DE
MORA, ESTADO DE MÉXICO 2001-2017”**

TESIS

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

MAYRA MARCELA LIMA VALDEZ

ASESOR :

Dr. MARCOS RODOLFO BONILLA GONZALEZ

Nezahualcóyotl, Estado de México

Marzo 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1. Antecedentes e Ideologías en el concepto de la Integración Económica.....	18
1.1 La Teoría estructuralista de la Integración Regional (CEPAL y Teoría de la Dependencia) y el Keynesianismo.	20
1.2. La teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith vs la ventaja comparativa de David Ricardo.....	28
1.3. Globalización económica Comercial	31
CAPÍTULO 2. El TLCAN y su impacto dentro del Sector Agrícola Mexicano.	35
2.1. El origen del TLCAN y su impacto dentro del Sector Agrícola Mexicano.	38
2.2. Biotecnología e Ingeniería Genética (Protocolo de Cartagena).	50
2.3 Políticas Agrícolas y marco regulatorio (Leyes de Bioseguridad) en México sobre la Producción e Importación de Organismos Genéticamente Modificados (OMG) en la Industria Alimentaria (Empresas Transnacionales y Nacionales)...	57
2.4 Instituciones especializadas en el Estudio sobre el Impacto Ambiental de los llamados “Productos Transgénicos” y el CODEX.....	68
2.5 Producción de Soya y Algodón Híbridos (casos particulares).....	72
2.6 México como centro de Riqueza y diversidad Agrícola e Histórica: Maíz Natural.	77
CAPÍTULO 3. La Comercialización y Producción del Maíz Nativo Mexicano vs el Impacto de la Importación de Maíz Transgénico en la Economía Nacional.	83
3.1. Superficies Sembradas de Maíz Natural e importación de Maíz Híbrido como impulso al Mercado Nacional Mexicano.....	84
3.2 Crisis de la Producción Nacional de Maíz Natural: Población Rural y Urbana.	98
3.3 Dependencia Comercial e ineficiencia en el Aprovechamiento de recursos Naturales (consecuencias económicas).....	104
CAPÍTULO 4. Estudio de Caso del Municipio de Texcoco de Mora, Estado de México.	107
4.1. Descripción del área de estudio.	107
4.2. Comercialización de Maíz Natural e importancia Cultural.	121
4.3. Concepción e Importación de Maíz Transgénico en el Municipio.	143
4.4. Innovación en Técnicas de desarrollo Agrícola.....	147

4.5. Programas de impulso al sector Agrícola.....	149
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	154
INDICE DE CUADROS	¡Error! Marcador no definido.
INDICE DE GRÁFICAS	¡Error! Marcador no definido.
INDICE DE MAPAS.....	¡Error! Marcador no definido.
FUENTES DE CONSULTA	158

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a **Dios** porque ha guiado mi camino en cada paso que doy; a mis Padres **Eva y Francisco Javier**, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo y fortaleza a cada instante al depositar su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia, capacidad y tesón, por los sacrificios realizados para hacerme una persona responsable y su valía como seres humanos maravillosos.

A mis hermanos **Francisco Javier** y **Miriam Rocío**, por su cariño y travesuras, por su amor sin condiciones, porque a pesar de los problemas siempre están ahí para brindarme su apoyo y amor.

A mis abuelitos, a mi tía Caro, Amelina, Mariana, Adela, Gloria, Siria y a mis demás tíos y primos.....por formar parte de mí y aunque lejos, siempre me han demostrado su cariño y apoyo. Son personas especiales. Gracias!!

Es por ello que soy lo que soy ahora. ¡Los amo con mi vida!

A **todos aquellos** que han estado conmigo en diferentes etapas de mi vida, por enseñarme que el fracaso es solo un pequeño traspie y oportunidad para comenzar de nuevo y mejor. Gracias por su amistad!

Agradezco también a mi asesor de Tesis, el **Prof. Marcos Rodolfo Bonilla González**, porque con su apoyo, comprensión y continua orientación dio paso a un trabajo maravilloso, excepcional e interesantísimo. Y a los profesores que contribuyeron a la realización de un mejor trabajo. Gracias!

Agradezco de igual forma, a la **UNAM**, por brindarme la oportunidad de formar parte de su gran casa de estudios y por el gran conocimiento y valía Profesional. Gracias!.

Y a la **Vida**...porque aunque he tenido momentos inolvidables, aquellos de los que he aprendido más han sido de los menos agradables y de los que me han hecho reflexionar de lo verdaderamente importante. El amor y esfuerzo!!

¡Gracias!

Queda prohibido llorar sin aprender, levantarse un día sin saber qué hacer. Tener miedo a tus recuerdos.

Queda prohibido no sonreír a los problemas, no luchar por lo que quieres, abandonarlo todo por miedo, no convertir en realidad tus sueños.

Queda prohibido no demostrar tu amor, hacer que alguien pague tus deudas y mal humor.

Queda prohibido dejar a tus amigos, no comprender lo que vivieron juntos, llamarlos solo cuando los necesitas.

Queda prohibido no ser tú ante la gente, fingir ante las personas que no te importan, hacerte el gracioso con tal de que te recuerden, olvidar a toda la gente que te quiere.

Queda prohibido no hacer las cosas por ti mismo, no creer en Dios y hacer tu destino, tener miedo a la vida y a sus compromisos, no vivir cada día como si fuera el último suspiro.

Queda prohibido echar a alguien de menos sin alegrarte, olvidar sus ojos, sus risas, todo, porque sus caminos han dejado de abrazarse, olvidar su pasado y pagarlo con su presente.

Queda prohibido no creer tu historia, no tener un momento para la gente que te necesita, no comprender que la vida también te lo quita.

Queda prohibido no buscar la felicidad, no vivir tu vida con una actitud positiva, no pensar en que podemos ser mejores, no sentir que sin ti este mundo no sería igual"

Pablo Neruda

INTRODUCCIÓN

La implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la comercialización de Productos, (tales como los Organismos Genéticamente Modificados (OMG)), su Importación y comparación con la demanda del Maíz Nativo en México durante el periodo 2001-2017, son un motivo o factor clave de la disminución en la calidad de los Productos que son distribuidos en Territorio Nacional.

Con el afán de fomentar y consolidar la economía Nacional, los Acuerdos Comerciales (formación de Mercados Internos Competitivos), suponen Normas, leyes e Instituciones como actores primordiales para el análisis de problemáticas de temas diversos, ya sea, desde el Sector Económico-Financiero, Social, Cultural, Político e incluso ambiental.

El tema de los Organismos Genéticamente Modificados supone tal controversia por el riesgo que involucra en el sector Alimentario (Agrícola) y quizá, con el pasar de los años, repercusiones graves en la Salud de la Sociedad que, aunque los científicos e investigadores ratifiquen las ventajas de la práctica de esta experimentación, no es un garante de la efectividad de la misma.

Las investigaciones recientes promueven debates y experimentación por medio de la utilización de Químicos para fortalecer el material Genético de los Alimentos (aportes benéficos para el Sector Agrícola), evitando inconvenientes que perjudiquen el bienestar Económico (que se afecte la biodiversidad) y promoción de los Productos en el Mercado Internacional por una calidad y perdurabilidad superior (esto para hacer frente a la demanda de alimentos en el territorio).

México está considerado como el 5° Productor de maíz del Mundo e internamente representando un 30% de la producción Agrícola Nacional (en México, el maíz representa

la Identidad de la Nación y alimento básico en la dieta del mexicano desde tiempos ancestrales con numerosos platillos y productos que de él se derivan), aunque cerca de la tercera parte es importada, proveniente principalmente de Estados Unidos de América.

Siendo cerca del 100% del Maíz importado un OGM, pone en tela de juicio la calidad de Productos que entran al País, además, se contraponen con las Normas vigentes dentro del Territorio Nacional, que prohíben o Norman la Comercialización del mismo y por otro lado, los aspectos benéficos: como la disminución del costo por la compra en contra de la Producción Interna (que ha provocado la disminución subsecuente de la siembra y de la Actividad Agrícola en el campo Mexicano).

Según el Reglamento de la “Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados” establece que para la importación de estos , destinados ya sea, para la liberación al ambiente o siembra, se debe contar con un permiso; y los Organismos Genéticamente Modificados destinados a consumo humano, para que sean importados deben estar autorizados por la Secretaría de Salud y además, se debe entregar la copia legalizada acreditando que el OGM está permitido en el país de origen al menos para liberación experimental, aunque no se especifica si es para consumo humano o animal”¹ .

Son muchas las controversias y especulaciones que giran en torno a su Práctica y si se expone bajo la lupa de la investigación Económica, se vislumbra lo que el Comercio ha repercutido para México (sea un Mercado sólido y diversificado; como aspecto negativo, la Importación de Productos de los cuales el País se vanagloriaba de Producir, además de que, esa entrada masiva de Mercancías no es una garantía de Calidad o Prácticas sanas para con el Medio Ambiente o como Consumo Humano seguro).

¹ Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005). Recuperado de : <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lbogm.html>, Fecha de consulta: 09 de Abril, 2017.

El comercio por sí mismo, recrea la correlación existente entre la Economía Nacional y la forma en que esta enfrenta la competencia de los demás Mercados Internacionales con el objeto de generar confianza y mejorar la situación Interna del país impulsando sus sectores de Producción estratégicos e incorporando la medidas optimas en aquellas áreas donde la debilidad e ineficiencia se hace presente.

En el caso de las importaciones, se busca el proveer a la producción de aquellos bienes cuya Industria muestre intempestivos desajustes, de materias suficientes para la elaboración de Productos o bien, materia prima de calidad y justas condiciones. Este tipo de transacciones genera una estabilidad en el país, permite la entrada de nuevos y mejores bienes, relaciones Económicas sólidas, Acuerdos Comerciales provechosos, y por otro lado, da una muestra del escenario concreto y dependiente del que los países pueden llegar a estar sujetos en determinados momentos, es decir, el no poder producir por sí mismo cierto producto o simplemente contar con ciertas Normas que regulen la Producción y comercialización a un mercado exclusivo dejando descubierto la inequidad prevaleciente de la inhóspita actividad Económica.

Los Organismos Genéticamente Modificados (Un Organismo Genéticamente Modificado² es aquel organismo cuya estructura Genética ha sido transformado químicamente, sea para su Conservación o características Biológicas) han pasado de ser un tema *Tabu* a la nueva práctica empresarial con el afán de marcar una revolución Mercantil de conservación y un alto nivel en la calidad del bien, proporcionando una competencia digna de celebración más allá de ventajas Absolutas y/o Comparativas a un nuevo horizonte Industrial Moderno. En el presente trabajo de Investigación, se retoman los antecedentes inmediatos de la Integración de los Organismos Genéticamente Modificados, así como, sus implicaciones dentro de la Economía Mexicana (Producción, consumo, distribución, importaciones y exportaciones), cuyo planteamiento e Ideología aun plantean pautas y medidas contra la implementación de este sistema relativamente nuevo que genera controversias y opiniones encontradas entre diversos Académicos. Bajo el precepto de

² FAO : Cuestiones de Ética. “Los organismos modificados genéticamente, los consumidores, la inocuidad de los alimentos y el medio ambiente”. Food & Agriculture Org (FAO)., 2001. Fecha de consulta: 28 de Marzo, 2017.

Investigación descriptiva se analizan las realidades del hecho Productivo y caracteres Particulares incluyendo Casos (Particulares-Generales), Problemas Conjuntos (Nacional) y su Correlación.

Se realizó desde un enfoque cuantitativo mediante el uso de Cuadros, Gráficas y Mapas e interpretación de los mismos ayudando a una comprensión más amena y cuyos datos reflejen el bagaje de información del objeto de estudio, así como, el panorama General mediante una comparativa con el Estado de México y Municipios aledaños y representativos de la Entidad que ubiquen la situación del tema que se expone.

Como se hará hincapié, la actividad Agrícola es el sello y rostro vivo de la Identidad Mexicana, la semilla del Comercio y la estabilidad Mercantil fruto natural y basto culturalmente, y esto, al analizarlo particularmente para con el Municipio de Texcoco de Mora, no solo conlleva un panorama próximo a la realidad Nacional, sino también, la marca que la Globalización (Comercio Internacional) Comercial deja tras de sí.

La investigación realizada en dicho Municipio muestra como la Modernización, crecimiento del Sector Comercial y el Sistema Económico imperante modifican la actividad Agrícola Interna por una demanda creciente de Importación de Maíz con un riesgo menor de pérdida de Producción, es decir, se denota como en la actualidad, Productos de primera necesidad como el Maíz, sea por la deficiencia en la producción o técnicas inadecuadas (uso de Tecnología y educación carente), dejan de ser Productos totalmente Naturales al ser parte de Modificaciones Genéticas y estos, Comercializados con una demanda mayor que los mismos Productos sembrados internamente.

Son varios ámbitos que han sido analizados para poder dar un panorama General del Territorio, sea su Superficie o las Políticas Públicas enfocadas a Programas de Aprovechamiento y sostenimiento, extensión Demográfica. Producción Agrícola, Economía Nacional, Consumo interno, Innovación – Perdurabilidad- Adaptabilidad.

El auge de Comercio Internacional, el uso menor de tierras de cultivo, el crecimiento de la mancha Urbana han dejado vulnerable la estabilidad Productiva interna del Municipio, exponiendo la actividad Mercantil con Productores externos y apoyo deficiente al Sector interno. La arbitrariedad y semblanza, se sustenta en las medidas que aquellos Productores toman para poder abastecer al Municipio, la calidad misma de su Producción.

Justificación e importancia

Dentro de la Formación Académica y Profesional del estudio Económico, el coadyuvar y encausar investigaciones sobre aquellos tópicos de actualidad y Problemáticas (que a pesar del tiempo transcurrido, su importancia y trascendencia en asuntos y fenómenos coyunturales) sigue siendo motivo de suspicaces y agudos debates.

Desde el Gobierno mismo, Empresas Privadas, Catedráticos e investigadores indagan sobre las posibles alternativas, respuestas o soluciones con el afán de generar cierto dinamismo, impacto y estabilidad en cada una de las contrariedades que el mismo sistema Económico (medio de producción que impera dentro del Sector Comercial e Industrial que gira dentro de la ideología Social) como eje central va manifestando, siendo así, que las opiniones a favor de este disuelvan su veracidad generando con ello, sólidas barreras de desconcierto e inconformidad Social (OMG) .

Hoy en día el Campo Mexicano, y en particular el Municipio de Texcoco de Mora, manifiesta una grave situación de deficiencia y dilación, donde la capacidad Regional de Productividad es inestable frente a la competencia Extranjera. Dicha situación ha fomentado un gasto desorbitante de Capital y un encarecimiento de productos Importados, que si bien fueran cosechados dentro del Territorio, representarían una gran oportunidad para el sector Laboral competente.

El sistema Capitalista se sustenta como un Antecedente Histórico y evolutivo del quehacer Económico en fenómenos que han azotado la tranquilidad y han vulnerado de cierta forma la estabilidad de la Sociedad por el acaparamiento de Riqueza y búsqueda de un codiciado “Poder Absoluto”. Estando inmerso en el Mercado Global, el desarrollo tecnológico ininterrumpido, ideologías radicales sobre el bien y el mal de la Burocracia empresarial, la superioridad de la clase Poderosa y dueña de la vida sobre el pobre y carente de oportunidades, la conducta y las nuevas interacciones Sociales Humanas.

Cada una de las medidas, proyectos, programas, subsidios orientados al desarrollo y crecimiento Económico tanto de la Industria como de los Sectores Primarios (del que el sistema imperante antes mencionado hace uso), ha sido determinante en gran medida (y causal) de los múltiples beneficios y averías de este sector en concreto. Esto debido a un manejo inadecuado e insostenible de Capital escaso para lo que las actividades demandan y el trato inhumano que se ha vinculado a este tipo de prácticas.

El advenimiento de los diversos Tratados Comerciales de México para con el Mundo, son consecuencia directa del Fenómeno “Globalización”, dicho sea, el objetivo de este sistema como la “Incorporación e Integración de Países con el Modelo Económico actual en el Marco de un Desarrollo y crecimiento óptimo, sostenible y provechoso en pos de un beneficio Común ascendente”. Cada uno de los puntos clave de este sistema en concreto, es que los mercados interactúen y tengan la oportunidad de competir con los demás mercados con Productos propios y a la altura de la Demanda Internacional.

Los Organismos Genéticamente modificados tienen ya un amplio bagaje de estudios e investigaciones para corroborar su verdadera naturaleza, y por lo tanto, al no sustentarse como problemática Estática (se deriva de diversas teorías, ciencias y correlaciones) sino, en un continuo dinamismo y observación (se torna aún más compleja su burbuja de incertidumbre).

En el país aún no hay una legislación Oficial que sustente o bien, apruebe totalmente la siembra de semillas con este tipo de características o experimentos, (a excepción de la Soya y el Algodón que se encuentra en etapa aún de experimentación) ya sea por la serie de repercusiones que este tiene para la Salud, Economía, Tecnología entre otros ámbitos importantes y sobretodo, que es aun en la actualidad un tema Controversial que abre interrogantes significativas.

Las importaciones de Productos provenientes en gran parte de EUA hacia México, juegan un rol importante y trascendente dentro de la economía Mexicana donde, alimentos como el Maíz no tienen un proceso normal (Tradicional) de siembra en su forma Orgánica (Natural) pero que muestra el interacción de País a País ; muchas de las actividades que se realizan en pos de esta actividad Económica no son lo suficientemente benéficas para el mercado y sus beneficios futuros (los costes que implican son elevados al involucrar diversos factores Productivos; cuando impulsar el mercado Agrícola Nacional con la adquisición de manufactura, Políticas y Normativas para la protección y fortalecimiento del mismo resultan aún menos costosas en el Largo Plazo).

México hace uso de la Importación como base para la compra de ciertos bienes de los que no se puede hacer cargo internamente o simplemente no cuenta con las Condiciones aptas para el desarrollo de los mismos, pero que este medio de Comercio no siempre le representa verdaderas ganancias o utilidades, al contrario, es una fuga constante de Capital Monetario por la demanda de Productos con un precio elevado e incentivos que solo endeudan la vulnerabilidad del País.

Siendo su estudio no solo objeto de especulación de los grandes investigadores, sino también, razón de preocupación en las clases sociales más vulnerables como el campesinado y el ataque que les supone la entrada de un mercado sofisticado e Inalterable en su ideología Productiva y en consecuencia una baja constante de su fuerza de trabajo dentro del Sector Laboral-Productivo.

El maíz se originó y diversificó en México hace más de cinco mil años contando con cerca de 64 razas de maíz cosechados y como el resultado de la cultura más antigua en México e influencia prehispánica “Planta y cultivo primordial en la Dieta del Mexicano y Patrimonio Culinario Nacional” junto con el chile y el frijol, calabaza. Fue a partir del año 2001 se empezó a detectar cierta contaminación, o bien, experimentación de maíces nativos con genes transgénicos. Lo cual, es fundamentalmente grave para la diversidad y perpetuidad Genética de dicho cultivo.

Considerando que las condiciones climáticas en todo el mundo están cambiando, la diversidad genética de los maíces nativos Mexicanos será una pieza clave para garantizar la seguridad alimenticia de las siguientes generaciones y a consecuencia de esto, las actividades Agrícolas en el Caso del Municipio de Texcoco, se han visto rezagadas por la nueva Ingeniería Genética prometiéndole una mejor calidad, y tratamiento de alimentos; esto también aunado a la integración de genes transferidos a otras especies silvestres o a los cultivos tradicionales (conservación) y efectos perjudiciales a la Salud. Una integración total del Mercado externo con el interno.

En el sector económico, cada uno de los efectos o consecuencias se ven inmersos considerando la Normativa vigente, la capacidad del país para poder hacer uso de su Industria es deficiente y al tomar medidas de Importar Productos se da la necesidad de forjar Acuerdos y por supuesto, no todos ellos son para el bien Nacional. Se refiere a la adquisición de materias primas principalmente injertadas y tratadas según la Legislación del País de Origen (siendo un obstáculo por costos excesivamente altos en comparativa con lo hecho en el País).

La problemática no se va del lado negativo a la “No Comercialización” o la propuesta particular a la “No Praxis” (referido a la experimentación), es un tópico aún más presente: ¿Cómo ese Comercio de Maíz Transgénico (producto Importado) ha incrementado su presencia al compararlo con la Producción interna, si Texcoco de Mora se ha fundado bajo los preceptos de Economía agrícola sostenida?.

Objetivo General

Analizar el TLCAN mediante la Importación del Maíz transgénico en el mercado Agrícola Mexicano con las posibles repercusiones Comerciales del mismo en cuanto al Maíz Nativo Natural.

Objetivos Particulares

- : Identificar las posibles implicaciones económicas, sociales y ecológicas de la introducción del maíz transgénico dentro de la Economía Nacional.

- Analizar los principales puntos y lineamientos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en cuanto a Productos Transgénicos y su comercialización.

- Conocer la Producción de México en cuanto a Maíz Nativo y su comercialización en comparación con la importación de Maíz Transgénico.

Hipótesis General

Al implementar el TLCAN, se incrementa la importación de Productos de primera necesidad como lo es el Maíz como OMG. Su introducción en el mercado manifiesta un debilitamiento Financiero por el costo de adquisición del mismo, su naturaleza orgánica y que el Maíz Nativo pierda relevancia dentro del Consumo Nacional por una calidad Superior.

Hipótesis Particular

El tratado de Libre Comercio de América del Norte (como otros tantos Documentos de esa índole) fundan un objetivo primordial: “El Salvaguardar la integridad Soberana de los Países participantes, así como, forjar una Integración entre los mismos en la búsqueda de un bienestar Común de Competencia Económica Comercial eficiente y equilibrada en oportunidades y Calidad”.

Al ser un Acuerdo multilateral, denota también aspectos negativos en materia económica, que si bien no deberían manifestar problemáticas importantes, si consolida opiniones contrarias a su Legislación; en el caso de las Importaciones de Productos Alimenticios, las prácticas consecutivas de Procesos Inadecuados o no aptos aun en los territorios, no solo dañan la salud de la Población e integridad del Producto en su estructura Genética, incluso, suplantando la calidad de los bienes Orgánicos al fomentar una cultura de una supuesta “Visión Alimentaria Futurista”; y en materia económica, se vislumbra la ineficiencia de la Nación para hacer frente a la deficiencia de la Industria para satisfacer las necesidades Internas por un Gasto aún más notable por la obtención de un “mejor y eficiente abastecimiento” (esto al ser un Proceso cuyos avances se vislumbran en un largo Plazo y no con la inmediatez que se espera).

Metodología

La presente investigación y estructura del Trabajo, será desde diversas perspectivas y consideraciones, pero manteniendo en primera instancia el manejo de un léxico coherente con las expectativas y realidades presentes adaptado a un caso particular del Municipio de Texcoco de Mora (antecedentes y conceptos clave).

Donde para poder llevar a cabo una investigación completa y certera del tema central, se estudian y analizan Datos sobre las bases regulatorias (OGM), características medioambientales, acceso a información y Documentos clave y dependencias, Teorías con un punto de vista particular en un tiempo determinado (Tratados Internacionales)

identificando sus respectivas similitudes de Producción con el sistema Natural de cosecha.

Fase Teórica

-Como técnicas de investigación, se hace la Revisión de las Fuentes Documentales, tales como Libros, ensayos, estudios referentes al tema, acervo Periodístico, Revistas Científicas-económicas, Tratados Comerciales, Normatividad; haciendo una recolección de información oportuna basada en Teorías, Ideologías, puntos de vista, condiciones físico-geográficas de la Región de estudio, el Período, Leyes Internacionales. Son puntos a tratar en los tres capítulos del presente Trabajo.

Fase Práctica

-En dicha etapa se determina la investigación en el campo de estudio al que se refiere la investigación, evocada al Municipio de Texcoco de Mora, en el Estado de México durante el Periodo 2001 (año en que el concepto Organismo Transgénico empieza a tomar relevancia, o bien, auge) al 2016 (Época actual) respecto a la Evolución que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha dado al comercio de Importación. Este estudio de campo se desarrolla en el Cuarto Capítulo de la investigación.

Cada uno de los aspectos a tratar, son pensados en sustentar una base sólida de conocimientos y panorama general de la situación prevaleciente y el por qué se hace uso o se permite la adhesión de esta nueva gama de Producción. Hablar de Crisis, impacto, Crecimiento, Estabilidad, Desarrollo, Industria, Ineficiencia, Subdesarrollo, Integración Económica, Dinamismo, oportunidades, Producción, Consumo, Contexto Social, Teorías, Tecnología será el eje en torno al que gira la Investigación.

Se Integra de cuatro Capítulos, el primero de los cuales es el referente al marco Teórico Keynesiano, de ventajas absolutas y comparativas (Adam Smith y David Ricardo respectivamente); así como, exponer al Sistema Globalizado como una relación causa-efecto de Dinamismo e Integración Mundial y Económica.

En el capítulo dos se aborda las repercusiones del TLCAN (Políticas) sobre el Sector Agrícola, la Biotecnología, la comercialización (Importación) de Productos tales como la Soya y el Algodón (OGM aprobados para la cosecha Nacional) y las Instituciones que hacen su estudio. Y en un punto clave, México como uno de los Países que gracias a su diversidad Alimentaria y la incorporación de OGM “Aquel organismo cuya estructura Genética ha sido transformado químicamente, sea para su Conservación o características Biológicas”³ ha puesto en desbalance su Mercado Agrícola y Cultural (costes, producción y consumo).

En el capítulo tres se expone la Comercialización del Maíz como Producto Nacional (Nativo) y la Importación referente al mismo (principalmente proveniente de EUA) por acaparar Mayor Mercado, si es que por cuenta propia, el País no logra un equilibrio entre la demanda y la Producción. Esto representa una crisis Agrícola (cosecha) y visión dependiente del Comercio Internacional.

Y por último, en el capítulo cuatro se realiza un análisis de los datos arrojados en el Municipio de Texcoco (estudio Socioeconómico) y a nivel Nacional, el Contexto Económico-Social del Maíz Transgénico que se ha desarrollado y Programas de Impulso al Sector Agrícola para acrecentar al campo Regional (aspectos positivos y deficiencia).

³ Estudio FAO : Cuestiones de Ética. “Los organismos modificados genéticamente, los consumidores, la inocuidad de los alimentos y el medio ambiente”. Food & Agriculture Org (FAO), 2001. Fecha de consulta: 09 de Abril, 2017.

Todo el análisis se realizará desde un Método Deductivo, esto es que partiendo de Fenómenos generales se llega a uno particular. Siempre sosteniendo la premisa de las Importaciones como modelos imperantes de Comercio en pos del abastecimiento Interno, siendo la falta de dinero o medios para Producir su insumo o Mercancía internamente (como Fenómeno nivel País hasta la actividad individual de cada Municipio-Texcoco de Mora).

Además, es importante recalcar que la información presente servirá como parte del Enfoque Cuantitativo, dando una descripción objetiva de la Problemática y/u Observaciones para esclarecer y sustentar la opinión e Hipótesis Correlacional empleada en el presente trabajo (partiendo de datos Particulares y Generales para analizar el comportamiento y relación entre la Importación y el Comercio Interno del Maíz del 2001 al 2017 y además, se debe enfatizar que las muestras y/o cifras que se retoman son de Periodos específicos, ya sea por comparativa o bien , por sus características peculiares).

CAPÍTULO 1. Antecedentes e Ideologías en el concepto de la Integración Económica.

“El Comercio Exterior de una Nación debe orientarse hacia el abastecimiento Interno, la Consolidación y diversificación de los Mercados de Importación y Exportación, a fin de obtener términos de Intercambio justo y equitativos”.
Juan Domingo Perón.

Las teorías que sirven de sustento para ciertos tópicos (como es el caso de la Integración económica) enumeran conceptos e ideas privilegiadas en el Comercio Internacional (mediante Políticas Exteriores), prácticas Integracionistas; subrayando siempre las que amparan las Ventajas Comerciales de Territorios en comparación con otros, sea la competencia, el avance Tecnológico en relativo crecimiento, y aquellas que por su intervención marcan el crecimiento Económico-Financiero.

El analizar y coadyuvar forman parte de la idea y concepto clave de la Integración en una definición propia y generalizada, donde la Teoría económica de la Integración se origina de la misma Teoría del Comercio Internacional mediante el anclaje entre el ámbito Económico y el Intercambio tanto de bienes y servicios (de las Políticas Financieras, Monetarias, Fiscales, de los Tratados Internacionales, etc).

La integración económica (G. Haberler define como Integración Económica Internacional a las “Relaciones Económicas más estrechas entre las áreas a las que concierne la libre circulación de los factores de Producción y la coordinación de las Políticas económicas con el propósito de favorecer la igualación de los precios de los Productos y servicios)⁴ es la eventual incorporación de varios

⁴ G. Haberler (Marzo 1965). Integración y crecimiento de la Economía Mundial. Crítica a la Economía Americana. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

Sistemas, de una técnica constituida por un proceso consensuado de desarrollo continuo, conformación de Regiones o Bloques con marcos Normativos comunes; División del Trabajo especializada en la creación de un Comercio eficiente (pérdidas y ganancias) y óptimo, Información simétrica, Competencia en asimetría de condiciones, crecimiento de los Mercados Internos, Proteccionismo cualificado (Inversión – Políticas Financieras, abastecimiento, impulso al sector Infraestructura), y también, de la incorporación de aquellos Naciones que desean un futuro próspero en su economía en el Largo plazo, y que en base a esta “Condición” estén dispuestos a modificar su esquema actual (Política, Infraestructura, Social, Legal, Tecnología).

Al hacer mención de Integración Mundial, se debe referir a la unión de Unidades Económicas Territoriales (el concepto de Integración Regional concibe la unificación de Regiones sin que estas pierdan su Identidad y mucho menos su autonomía) en un paraje o situación común, en la que sus Sectores no son homólogos de manera Interna, pero la relación que lleven a cabo en conjunto significaría el crecimiento y aprovechamiento de los Recursos con los que cuentan, repatriando sus Políticas a un enlace de funcionamiento Global de sus Economías.

Según Tinberger, la integración es "Un esfuerzo para realizar una estructura deseable de Economía Internacional mediante la eliminación de barreras artificiales, haciendo óptimo su funcionamiento e implementando elementos para su coordinación y unidad⁵.

Cada discrepancia que se pudo haber presentado se derrocha al momento, ya que, con la inexistencia de Políticas discriminatorias (se beneficia a los Territorios por igual, desvaneciendo las desventajas o barreras que se ponen en manifiesto)

⁵ Tinberger, Jan. (1954). International Economic Integration, Elsevier, Amsterdam. Fecha de consulta: 28 de Marzo, 2017.

las condiciones son equitativas y por consiguiente, las competencias son Leales y fructíferas aportando un mismo nivel de Progreso y certidumbre.

En general, se distinguen como características principales de dicha Teoría a: la Aduanera (Aranceles) ⁶, Integración Económica ⁷, Mercado Común ⁸, Libre Comercio (Globalización) ⁹ y Zonas de Preferencias ;siendo que los “Teóricos de la Integración Regional típicamente designan como acuerdos Comerciales Preferenciales a los Aranceles más bajos de Importaciones recíprocas que imponen los países signatarios de un acuerdo, respecto de las Importaciones de terceros países” ¹⁰; siendo imprescindible comprender el manejo y actividad de las Relaciones Comerciales, aunado en la interpretación de sus mercados y variables económicas en el Libre Tránsito y cooperación (correspondencia bilateral mediante acciones y Clausulas Normativas -Programas y Proyectos- apoyo Económico, financiero, Social, Cultural , Académico, Laboral).

Estando el Mercado Internacional inmerso en la actividad Económica, se destacan Organismos e Instituciones que regulan mediante Políticas Comerciales, Empresariales, Financieras, Monetarias y Anti-cíclicas, el ir y devenir Proteccionista entre las Naciones Participantes.

1.1 La Teoría estructuralista de la Integración Regional (CEPAL y Teoría de la Dependencia) y el Keynesianismo.

⁶ Viner, Jacob. (1950) The Customs Union Issue, New York, Carnegie Endowment for International Peace. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

⁷ CEPAL (2009): Crisis internacional y oportunidades para la integración regional.

⁸ Balassa, Bela (1964), Teoría de la integración económica, Uteha, México. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

⁹ Bendesky León (1994). “Economía regional en la era de la globalización”. Revista de Comercio Exterior, versión digital, noviembre de 1994., p.983-989. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

¹⁰ Anderson, Kym y Richard Blackhurst (eds.). 1993. Regional Integration and the Global Trading System, New York-London-Toronto, Harvester Wheatsheaf. Fecha de consulta: 22 de Abril, 2017.

El proceso de integración se entiende, como aquel factor clave en la modelación estructuralista para la extensión regional del mercado doméstico y favorecimiento así, del proceso de industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI).

De este modo, la Integración Latinoamericana se concebía como un medio para el desarrollo de una mayor eficiencia industrial, ya que presentaba marcados síntomas de estancamiento si se permanecía en un relativo aislamiento comercial (al no haber una relación Mercantil con los demás Países),

Aunado a esto, se especifica a la Industrialización como base de las políticas de desarrollo en las economías Periféricas. La expansión de la producción industrial concebida crea un aura de superioridad, pues desde la perspectiva de esta corriente, se permite la elevación del nivel general de Productividad, y con ello la retención de los frutos del progreso técnico y la mejora del ingreso por habitante.

La falta de desarrollo en América Latina se debe a deficiencias en la Estructura del Sistema Capitalista en comparación con su haber en las grandes potencias del mundo desarrollado (no es un Sistema apto para todo tipo de Territorios, o bien, ideologías). La distribución de las tierras y las condiciones de tenencia en el Sector Agrícola son deficientes, interviniendo la Importación como Política y estrategia Mercantil. Los campos agrícolas grandes o de diversos territorios producen ineficiencia y desigualdades que obstaculizan el funcionamiento de la economía.

Para lo que se necesitaba implantar una nueva ideología, una que secundara un porvenir sólido para el Continente y que la CEPAL interviniera para un ajuste más certero y eficiente, llamada así la "Escuela estructuralista"¹¹, aquella derivada directamente del funcionamiento del Sistema Económico. Los estructuralistas se

¹¹Telechea, Juan Manuel; Zeolla, Nicolás Hernán. (2014).El Pensamiento Económico Latinoamericano del desarrollo y la industrialización: Estructuralistas y Neo estructuralistas ¿giro o actualización?". La revista del CCC . Julio / Diciembre, n° 21. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

dedicaron principalmente a explicar la falta de desarrollo de Economías Prósperas en América y formular normas para resolver dicho estancamiento en un futuro inmediato y así proponiendo ciertas Normas y Reforma.

Las relaciones comerciales asimétricas en los niveles Internacionales debían ser remediadas a través de un Programa de Industrialización con el fin de sustituir las Importaciones (CEPAL estaba convencida de que las causas del estancamiento económico de los Países Latinoamericanos se debía al Sistema de Comercio Internacional).

“El Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas funda en el año de 1948 Comisiones Económicas”¹², cuya meta era el apoyar al sector Gubernamental con la investigación en tópicos económicos (de la Región y Nacional) y La CEPAL para el caso específico de América Latina¹³ (1984 su campo de actuación fue ampliado para incluir la región del Caribe).

Sus objetivos esenciales son contribuir al desarrollo económico y Social de América Latina al integrar Títulos e impulsar las relaciones de los países Latinoamericanos entre sí y con los demás países del mundo (desarrollo de diverso sectores e interpretación dinámica: económico, Política, Regional, Mundial).

Otra vertiente resultante dentro de la ideología Latinoamericana, es la evocada sobre la Teoría de la Dependencia (surgida debido al subdesarrollo presente en la Región mediante la perspectiva de la búsqueda de la Independencia de Pensamiento). “Entre los principales autores de la teoría de la dependencia tenemos a: Andre Gunder Frank, Raul Prebisch, Theotonio Dos Santos, Enrique

¹² El Consejo Económico y Social (ECOSOC). Recuperado de: <https://www.un.org/ecosoc/es/>. Fecha de consulta: 06 de Abril, 2017.

¹³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://www.cepal.org/es> Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

Cardoso, Edelberto Torres-Rivas, y Samir Amin”¹⁴ ; esta menciona las marcadas clases sociales existentes y el término Centro-Periferia (término acuñado a Paul Previsch¹⁵).

Quizá, la aportación más importante es la relacionada a la Industrialización o avance económico que abordan los Territorios para el alcance de sus objetivos Financieros, es decir, cada una de las medidas adoptadas en los Países tienen hasta cierto punto un grado de validez.

El contexto histórico, Social, Cultural y Económico que cada País adopta, representa la peculiaridad de cada uno, donde, a su vez cada circunstancia abre paso a determinados objetivos o formas de actuación. El desarrollo Industrial por otra parte, no siempre se alcanza con las mismas Políticas o ideologías (como es el caso específico de América Latina con la Sustitución de Importaciones promovida por la CEPAL, pero que en gran medida, su visión no era acertada para solucionar la realidad de la Región).

Las técnicas que estaban siendo usadas por las grandes economías Capitalistas y desarrolladas, no concuerdan con las expectativas de un Sistema aún en construcción: “El Subdesarrollado”¹⁶. La teoría de la dependencia combina elementos neo-marxistas con la teoría económica keynesiana (ideas económicas liberales que surgieron en Estados Unidos y Europa como respuesta a la depresión de los 20´S).

¹⁴Reyes, Giovanni E. Reyes (2009). Teorías de Desarrollo Económico y Social: Articulación con el Planteamiento de Desarrollo Humano. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño Volumen X No. 1 - Primer Semestre 2009. Pp.117-142. Recuperado de: file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-TeoriasDeDesarrolloEconomicoYSocial-3642035.pdf. Fecha de consulta: 11 de Mayo, 2017.

¹⁵ Prebish, Raul. (1950) The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems. (New York: United Nations). Fecha de consulta: 03 de Abril, 2017.

¹⁶ Rodríguez, Octavio. (Diciembre de 1980)). La Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL. Siglo XXI. Comercio Exterior, Vol. 30, Núm. 12. México, pp. 1346-1362. Fecha de consulta: 10 de Abril, 2017.

A partir de las ideas Keynesianas , la Teoría de la Dependencia figuro de tal modo, que considera un desarrollo al obtenido en la demanda interna efectiva en términos de Mercados Nacionales; el Sector Industrial es relativamente importante y benéfico en una economía que cumpla con los requerimientos que este pida para un resultado en el Corto Plazo (Desarrollo Sostenido ¹⁷ y producción eficiente); brindar empleos sólidos y equánimes como medio para generar mayor Demanda agregada dentro de las condiciones del Mercado Nacional; promover un ejercicio Gubernamental activo, para reforzar las condiciones de Desarrollo Nacional (como una avalancha que permitirá la integración del País dentro del gran Mercado Mundial, catapultando sus productos , de manera que aumente las expectativas de crecimiento Poblacional y de demás ámbitos de la vida Económico Social).

El modelo "centro-periferia" ¹⁸ describe la relación entre la economía central, autosuficiente y próspera, y las economías Periféricas, aisladas entre sí, débiles y poco competitivas. Frente a la idea clásica de que el Comercio Internacional beneficia a todos los participantes; se da por sentado un crecimiento constante y sostenido para todos; pero se entiende con el pasar del tiempo, que este, maneja la inequidad profunda de condiciones Óptimas para aquellos Territorios que pueden hacer frente a problemáticas, mientras que para otros , la subsistencia constante de su modelo de Desarrollo pende de un hilo delgado y que debe tratarse con más tiento u otro tipo de Políticas que sepan adaptarse a su rigidez Económica-Financiera.

La especialización Internacional da la encomienda a las economías Periféricas el rol de Productores-Exportadores de materias Primas y productos Agrícolas y Consumidores-Importadores de bienes Industriales y Tecnología (Mercados

¹⁷ Solow, Robert. (2001) "Some general principles to reach sustained development," en Sistema Económico Latinoamericano (SELA), Capítulos No. 61, January-April 2001 (Caracas, Venezuela: SELA). Fecha de consulta: 20 de Abril, 2017.

¹⁸ Richardson, H.W. (1986): Economía regional y urbana. Ed. Alianza Universidad Textos, Madrid. Fecha de consulta: 23 de Abril, 2017.

avanzados). En tanto que para las economías Centrales se da por sentado que para el año de 1975 las economías de Mercados más desarrollados eran el destino del 65 por ciento de las exportaciones de materia prima de la región.

La expansión económica muestra cifras diferentes sobre la demanda de Bienes Industriales o Agrícolas, ya que su elasticidad respecto a las rentas y/o costos son relativamente diferentes. Cuando los países de la Periferia crecen económicamente, se habla de que sus Importaciones tienden a aumentar más rápidamente que sus Exportaciones.

Los Países Latinoamericanos optaron por una estrategia de desarrollo basada en el Proteccionismo Comercial y la Sustitución de las importaciones (los Bancos hacían lo propio para sobrevalorar sus propias monedas para abaratar sus importaciones de tecnología). La estrategia funcionó satisfactoriamente durante la década de los setenta en la que se produjo un crecimiento generalizado del precio de los Insumos en los Mercados Globalizados, influyendo contrariamente a los intereses de las economías "centrales".

Tales Políticas, resintieron la demanda Externa (Importaciones) y el aumento de los tipos de interés desembocó en la década de los ochenta en la crisis de la deuda Externa (lo que exigió profundas modificaciones en la estrategia de desarrollo que se estaba dando). A principios de la década de los 80's de "Representar 37 mil millones de dólares en 1978, pasó a 71 mil millones de dólares en 1981". Esta cifra representó un aumento del 91.89%, es decir, casi el doble en tres años. Dicho incremento ejemplifica la grave situación por la que México atravesaba en aquellas época ¹⁹ (La crisis desembocó en Procesos de

¹⁹ Guillén, H. (1990). Orígenes de la crisis en México. 1940/1982. México: Ediciones Era.
Echeverría Martínez, M. y Solís Sánchez, F. Coyuntura Política Nacional e Internacional. (Abril 26, 2012) La crisis financiera de México durante los 80's la detonante deuda actual. Recuperado de: <https://coyunturapoliticamx.wordpress.com/2012/04/26/la-crisis-financiera-de-mexico-durante-los-80s-la-detonante-deuda-actual/>. Fecha de consulta: 01 de Abril, 2017.

desajuste en el empleo, el cual había sido producto del crecimiento de las Décadas anteriores, donde, los salarios reales se perdieron su estabilidad (desempleo y subempleo).

El Estado como Institución debía coordinar y asumir la responsabilidad del proceso de industrialización con técnicas como el Proteccionismo, subsidios y prioridades impuestas que garantizaran un rápido desarrollo industrial; como coordinador y planificador de la economía, así como empresario encuadra los diferentes ámbitos de la actividad Socio-económico (sectores primario y terciario) hacia la construcción de aparato Empresarial estable.

En la teoría ortodoxa o clásica del Comercio Internacional, se señalaba que la Especialización y Apertura Comercial de los Países termina generando bienestar a la población y que cada país debería producir aquel producto en el cual tuviese una “Ventaja Comparativa”, es decir, aquel cuyo costo de oportunidad por producir un bien fuese mejor. Esto debería acompañarse por la decisión racional de producir aquellos bienes en los cuales un país tuviese una mejor dotación de factores.

El optar por el libre comercio significaba un incremento en el bienestar tanto de cada país como del mundo en su conjunto, en el marco de una lógica de ganar-ganar, que tendría efectos incluso en el Sistema Político Internacional, pues los países que promueven el Libre Comercio lograrían alcanzar elevados niveles de interdependencia que haría que el conflicto o la guerra entre ellos fuese poco probable.

Según Prebisch, sólo en el Centro se tiene un incremento creciente de la competitividad, mientras que la División Internacional del trabajo y las limitaciones estructurales propias de las economías de la Periferia, habían impedido que esta última obtuviese los beneficios del progreso técnico.

Keynes afirmaba, contrario a la Teoría Clásica, que la Oferta no crea su propia Demanda, que la Demanda Efectiva depende del Ingreso de los individuos. Las industrias en su papel de garante de la actividad Económica no utilizan toda su capacidad al notar que los artículos que producen no se venden o simplemente, su servicio no es requerido, propiciando un bajo crecimiento y periodo de crisis estacional, caracterizada por el desempleo masivo. Keynes afirmaba que la intervención del Estado y la Planeación central son necesarias para contrarrestar las fallas que el mercado presente. La forma de percibir estas fallas es a través de la medición Macroeconómica, que permite una visión panorámica del comportamiento de la economía.

“A partir del enfoque económico de Keynes, la Corriente Dependista está compuesta por cuatro puntos fundamentales: Desarrollo considerable de una Demanda Interna Efectiva en términos de Mercados Nacionales; reconocimiento al Sector Industrial para el alcance de mejores niveles de Desarrollo Nacional (especialmente porque este sector gesta mayor valor agregado a los productos en comparación con el Sector Agrícola); Incrementar los ingresos de los trabajadores como medio para generar mayor Demanda Agregada dentro de las condiciones del Mercado Nacional; Promoción de un papel Gubernamental más Efectivo para reforzar las condiciones de Desarrollo Nacional y aumentar los estándares de vida del País”²⁰.

Ambas corrientes de Pensamiento Económico proporcionan fundamentos de distinta índole, promueven concepción de Desarrollo Industrial con Intervención Estatal y por consiguiente, un crecimiento dentro de la actividad Económica Interna en relación estrecha con el Mercado Extranjero.

²⁰ .Salomón, Kalmanovitz. (Mayo de 1982). "Cuestiones de método en la Teoría del Desarrollo", en: Comercio Exterior, vol. 32, núm. 5, México. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

1.2. La teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith vs la ventaja comparativa de David Ricardo.

La teoría inmersa en el Comercio internacional ²¹ tiene como objeto el Intercambio óptimo entre países, en diversos ámbitos, desde la Productividad del trabajo, la tierra y el uso eficiente del Capital. Esto no hace otra cosa más que, resaltar el grado de vulnerabilidad de las Naciones al poner como punto de partida la Importación y Exportación de Bienes y Servicios para poder así, solventar el deterioro y flaqueza del Mercado Interno.

De esta manera, Adam Smith Economista y filósofo, enfatiza la actividad de los Países al exportar aquellos bienes en cuya Producción y mano de obra se requiere menos trabajo que otro u otras Naciones, e Importar bienes en los que la Producción aumente el trabajo, o bien, su fabricación y/o costos rebasen la solvencia del País en cuestión. De lo anterior mencionado, se da el concepto de Ventaja Absoluta del Comercio Internacional expuesto por Adam Smith en el año de 1776 en su obra cumbre "Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones"²².

El comercio Internacional entre Territorios arroja beneficios a ambos países desde el momento en que las importaciones ofrecen un costo competente y por el contrario, las exportaciones resultan más fructíferas por la ganancia y utilidades que se llegan a obtener.

Adam Smith señala las restricciones de tipo mercantilista al sentar los fundamentos a favor del libre Comercio entre Países, otorgando el beneficio a cada uno al incrementar la Riqueza mediante la división del trabajo.

²¹ Torres Gaytán, Ricardo (2005) "Teoría del comercio internacional" Economía y demografía. Siglo XXI. 25° Edición, Buenos Aires Argentina. P. 74-87. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

²² Smith, Adam. (1974) "Una investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las Naciones"; Basch. Casa Editorial S.A. Barcelona España. Fecha de consulta: 11 de Mayo, 2017.

La escuela Mercantilista del Pensamiento Económico que criticó arduamente Smith, fue una doctrina que prevaleció en Europa desde el siglo XVI- XVIII y proclamaba, como función Estatal, el de ejercer sobre la economía la regulación de la Industria y el Sector Comercial, aumentando el poder del País al lograr que las utilidades de las exportaciones superen el valor de los costos de las importaciones; la riqueza existente en un país se identifica por las arcas del Gobierno (el oro y plata que posee); la influencia sobre el Comercio Exterior en cuanto la Promoción de los Recursos y eficiencia Productiva del País al introducir medidas Arancelarias (Restricciones directas o la Producción total que se comercializa).

Como meta primordial es el de acceder a los Mercados Internacionales, ofreciendo productos Nacionales de calidad y que satisfagan la demanda de los mercados Externos, beneficiando siempre, la identidad y costo de lo exportado. Se trata de una Política a largo plazo, basado en el desarrollo de las fuerzas Productivas y rendimiento positivo.

Siendo como pensamiento general de Smith, el que un país tenga ventajas absolutas (los procesos de Globalización que se han desarrollado durante las últimas décadas han direccionado a que los Países logren la tan anhelada especialización de acuerdo con sus Ventajas Comparativas) en la Producción y/o fabricación de un bien frente a otro, cuando el costo absoluto de producir dicho bien (en unidades de Trabajo) en cierto País es menor que en el otro, es decir, cuando la Productividad (marginal o media) del trabajo en dicha actividad (en unidades de bienes producidos) en ese País es mayor que en el otro.

Por otro lado, para Ricardo cada país se beneficiaría del Comercio Internacional si se especializara (uso en la actualidad de la tecnología) en la Producción y exportación de aquellos bienes Nacionales a un coste relativamente bajo con un precio Competitivo. Y de igual manera, cada país también saldría favorecido con

la importación de aquellos bienes cuya producción se realice con un coste “relativamente” elevado.

La Teoría de la Ventaja Comparativa²³ es una de las más importantes de la Ciencia Económica y base del Comercio Internacional en sí mismo, cuyas ventajas más importantes son: los Acuerdos Internacionales de Comercio (no solo presentando una nueva visión de un todo integrado, sino la estrecha relación que coexiste entre diversos Territorios para el alcance de sus metas Económicas e Integracionistas) el desarrollo humano y la calidad de vida de la Sociedad.

Para Ricardo, en cuanto al concepto de “Ventajas absolutas”, éstas solo serían el parteaguas determinante de los patrones comerciales de los países, en relación con los costos unitarios de Producción de los Países a la de sus costos de oportunidad, sin importar los niveles de sus costos absolutos.

Hace referencia a un escenario con dos bienes: a lo que cuesta un bien (en unidades de trabajo) en relación con lo que vale el otro bien (en las mismas unidades), lo que corresponde al monto de unidades del otro bien que se sacrifican al producir una unidad del primero, es decir, a la Tasa de sacrificio de producir una unidad del bien.

El considerar que son los costos de oportunidad (idea principal en la concepción de las ventajas comparativas) se cimienta el objeto central de las diferencias en las productividades del trabajo en la teoría de Ricardo, ya que son las productividades relativas (o comparativas) lo que determina los costos de oportunidad o comparativos en un análisis con un único factor (trabajo) en el que esté y la misma productividad, se mantendrán constantes.

²³ French-Davis, Ricardo. "Evolución de la Teoría del Comercio Internacional", en: Economía Internacional, México, Fondo de Cultura Económica, 1979, cap. II, pp. 24-29. Fecha de consulta: 28 de Marzo, 2017.

Desde esa óptica, el componente fundamental del Comercio y que permite que funcione como debe en tiempo y forma, son las diferencias tecnológicas de las que hoy en día los Países forjan su devenir productivo. Las cuales modelan escenarios en los que los Países concurren bajo diversos costos de oportunidad en la producción de mercancías.

1.3. Globalización económica Comercial

La Globalización es un proceso, que con el paso del tiempo, ha establecido su propia visión y conectividad de tiempo y espacio, formando estrategias con alternativas en las áreas económico-Financieras, la Producción, estructuras de clases, posicionamiento Social, y argumentos Políticos-Idealistas. Como proceso enfoca la supremacía del “Homo Economicus”, un Ser Social inmerso en la actividad Económica, Inversiones, Conectividad, Interdependencia e Integración Comercial de la Comunidad Mundial.

Como lo sustentó Ramonet²⁴ “la Globalización resulta de intensificar las interacciones y la interdependencia Internacional. Sobre todo el Sector Financiero, ya que la libertad de circulación de capitales, de flujos financieros es total y hace que este sector domine muy ampliamente a la esfera económica”.

En todo caso este concepto de Globalización²⁵ debe revisarse desde sus fundamentos, los contenidos y como procesos que caracterizan al desarrollo del capitalismo mundial y sociedades contemporáneas.

En los procesos de Integración, es imprescindible la creación e interacción de un Mercado Interno al Externo, que caracteriza un todo estandarizado; homologación

²⁴ Ramonet, Ignacio (2000). “Impacto de la globalización en los países en desarrollo” Trabajo No publicado. Fecha de consulta: 20 de Marzo, 2017.

²⁵ Aguirre Rojas, C. A. 2000 Para una crítica del concepto de globalización. Revista Theomai, Número 2. Fecha de consulta: 26 de Marzo, 2017.

cultural de hábitos, costumbres, valores, etc. La globalización como proceso, según Wettstein ²⁶, sostiene la “Interacción (y eventualmente interdependencia) que se produce entre las distintas unidades constitutivas del nuevo Sistema Mundial (Bloques de poder, Empresas Transnacionales, Organismos Financieros Multilaterales, Aparatos del Estado, Sociedades Nacionales, Consumidores en sentido amplio), las cuales dan lugar a nuevas formas de configuración de clase.

La teoría que evoca a la Globalización surge de la perspectiva Integracionista dentro del Ramo Económico- Comercial en los diversos sistemas mundiales que imperan el acontecer contemporáneo. Siendo la interpretación de los procesos de desarrollo y crecimiento continuo, vínculos estrechos de los países, además de Económicos, Financieros y Políticos. Esta a su vez, afirma que los principales patrones de comunicación o formas de transferencia informativa se logran solo en los Países que cuentan con la infraestructura, riqueza y poderío para hacer frente a contingencias o problemáticas de ese Sistema.

La Globalización impulsa la creación de Tratados Internacionales entre Regiones o Unidades Económicas, donde los Estados y las empresas marcan el devenir económico al beneficiar a las grandes Empresas Transnacionales en perjuicio del ambiente donde estas desarrollan o simplemente a los que subvencionen ese crecimiento (estos desafían la cronología económica, político y Social suplantando el control de los mercados a los Estados-Nación) en el supuesto en que los Mercados erijan su propia identidad.

Se involucran diversos aspectos, desde, las transformaciones en las estructuras Económicas-Regionales al lapidar ciertas normativas y robustecer políticas económicas Nacionales hasta las Regiones, donde se adquiere un papel cada vez más significativo y determinante en la Geografía Analítica de los procesos de

²⁶ Wettstein Morador, Mariana (2000). “El proceso de globalización mundial”. Fecha de consulta: 03 de Mayo, 2017.

globalización económica, ya sea por el aprovechamiento de las ventajas competitivas Regionales o su cercanía con los mercados Potentes.

La competencia abierta juega el rol importante bajo el modelo Neoliberal de desarrollo, desafiando el poderío Gubernamental de la Instituciones y Corporaciones de los llamados Estados-Nación, que al ser parte de la ideología Comercial incluyen el concepto de liberalización y desregulación de los Sistemas Económicos y Financieros, impulsando la Privatización (medida popular por el nivel de intervención de Capitales , anclaje económico y posturas radicales de autoridad sobre Recursos Estatales). Incide por igual en los procesos científicos y tecnológicos, al generar nuevos y mejores medios de Información y Comunicación, caracterizadas por ser excluyente de aquello que no tiene valor o lo que la sociedad cataloga como tema anodino o que carezca de fundamento.

La interacción Mundial lucha por la libertad, por la imposición de las grandes Corporaciones Multinacionales que desean controlar el comportamiento y los hábitos del ser individual que se desenvuelve en una Sociedad contra el dominio del Mercado y la Competitividad que emana. El Sistema Capitalista en economía personifica el uso de técnicas que controlan los administradores eficientes y se racionaliza el crédito mediante una tendencia clasista.

La Globalización representa la fase más avanzada del desarrollo Capitalista del cual se benefician las elites Económicas, en los que los procesos de integración global sustentados en el Neoliberalismo (Este liberalismo económico se apuntala en el Mercado como un mecanismo efectivo de regulación que fomenta una cultura global de consumo y en la Democracia Liberal como la única forma de organización Política capaz de equilibrar las aspiraciones individuales y colectivas

de libertad con el poder del Estado)²⁷ fungen como una doctrina de ideología Económica (Una correlación positiva entre el crecimiento del comercio internacional y el crecimiento del PIB, es decir, la Globalización Comercial favorece el Crecimiento), y Política, transgrediendo el pensamiento y originalidad del Hombre, pugnando por elecciones preestablecidas (un medio racional de los individuos para fomentar el Capital humano y su figura fetichista) , además, el mercado como motor de los procesos de Mundialización, condenan toda resistencia o sometimiento contrario al Sistema.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) se funda dentro de la concepción de que toda barrera o impedimento para la realización de un Comercio internacional aumenta los precios de las importaciones y los costes de producción nacional, restringe la capacidad de elección del consumidor y reduce la calidad. Dichas barreras actúan como un impuesto y, por lo tanto, su eliminación equivale a una reducción de los mismos, con el consiguiente aumento de la renta disponible de los consumidores²⁸.

El desarrollo en la globalización (los conceptos son planteados en este sistema, suponiendo una apertura económica que facilite las transacciones y los negocios entre los países; sin embargo, lo cierto es que estos lineamientos solo favorecen a las clases Privilegiadas, y dejan desprotegidos a los sectores más vulnerables; no solo de tercer mundo, sino también dentro de los propios países desarrollados) ha sido en general un acrecentamiento robusto, porque sitúa al Sistema como "Centro de las aspiraciones Comerciales, tendiendo en consecuencia, a devaluar o marginar cualquier posibilidad de desarrollo no Capitalista".

²⁷Vargas-Hernández, José G. (Enero./Junio 2009). Del Gobierno por el pueblo a la posdemocracia económica transnacional, global y cosmopolita. Cuadernos de Administración (Universidad del Valle). cuad.adm. no.41 Cali. México. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-46452009000100004. Fecha de consulta: 15 de Abril, 2017.

²⁸ Organización Mundial del Comercio. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/thewto_s.htm. Fecha de consulta: 02 de Mayo, 2017.

El fenómeno, en el que se ha desarrollado la globalización, acentúa las interacciones de todo orden (propiciando conocimientos evolutivos y generando una tendencia hacia la homogeneización de la cultura, valores y desarrollo), lo cual genera incertidumbre sobre el advenimiento de una Sociedad Mundializada, donde pareciera estar en riesgo, tanto la Diversidad Cultural como el arraigo por el acontecer Local y Regional.

A comparación de la Globalización Financiera y su impacto sobre el Crecimiento, la mayoría de los trabajos empíricos muestran una relación positiva entre el crecimiento y las entradas de capital y la liberalización de los mercados financieros mundiales. Aunque las conclusiones extraídas de los diversos trabajos en términos cuantitativos, difieren con el sistema financiero cerrado a otro totalmente abierto que supone aumentos de la Tasa de Crecimiento Económico de entre 1.3 y 1.6 puntos porcentuales anuales. Se vislumbra, además de datos analizados, los continuos cambios en su Sociedad, Comercio y Sistema Legal.

CAPÍTULO 2. EL TLCAN y su impacto dentro del Sector Agrícola Mexicano.

“Toda la Gloria del Mundo cabe en un Grano de Maíz.....”

José Martí.

México es el centro del origen y la diversificación del maíz “Zea mays” (esto significa que la domesticación de esta planta surgió en nuestro territorio hace más de cinco mil años). En el país existen 64 razas de maíz y miles de variedades que se mantienen como resultado de una herencia milenaria de la interacción entre las Comunidades Humanas y los Ecosistemas Agrícolas. Actualmente, en la dieta nacional, el maíz representa el 53% de la ingesta calórica y el 39% de la proteínica²⁹.

²⁹ Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, 2013. “El maíz transgénico en México, en 15 píldoras”. Fecha de consulta: 20 de Junio, 2017.

Más allá de los datos que arrojan las estadísticas en cuanto a Producción y Comercialización de este alimento sumamente básico (cerca de 59 razas y que representan un porcentaje significativo de las 220 a 300 especies en el continente Americano ³⁰ y cuyo cultivo depende en gran parte de las condiciones Pluviales, la altitud y latitud) , es de vital importancia la identidad Nacional que de él emana, ya concebida desde tiempos memorables como la Época Prehispánica; su haber en la dieta de todas las clases y sus Propiedades Nutricionales, sirviendo para la Producción de los mejores y más Sabrosos y succulentos platillos Culinarios como insumo principal, hoy en día Patrimonio Cultural de la Humanidad (insertándolo dentro de los mercados de alto Prestigio y sofisticación).

El maíz catapulta a la Economía Mexicana en un punto de interacción entre las raíces más profundas del México actual y el México con sello de los Pueblos Indígenas que lo forjaron tal y como es hoy en día: Símbolo de idolatría, Nacionalismo, Ética, Supremacía sobre el Trigo y el Arroz por Consumo y Comercialización.

En México existen dos tipos de producción de maíz: el Sistema Comercial y el de Autoconsumo. El primero está orientado hacia el mercado, ya que la producción tiene como fin el uso intensivo de los recursos en beneficio de los Productores y el segundo se basa principalmente en el uso intensivo de la mano de obra familiar. Con la amenaza inmediata de la Introducción de Organismos Modificados Genéticamente en el Mercado Interno, se hace posible la disminución porcentual de la Riqueza Biológica por el prejuicio aún latente de esta práctica poco amigable con el Medio Ambiente (Opiniones contrarias y difusas sobre su experimentación), las Población, el empleo de Industrias sofisticadas y la creciente especulación sobre sus bondades Nutricionales.

³⁰ Kato T A, C Mapes, L M Mera, J A Serratos, R A Bye (2009) Origen y Diversificación del Maíz: Una Revisión Analítica. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. Editorial Impresora Apolo, S.A. de C.V. D.F., México. 116 p. Fecha de consulta: 11 de Julio, 2017.

Del total de maíz producido en México, el 57 por ciento es destinado para el Consumo Humano, 29 por ciento es para el Consumo animal y 20 por ciento para la Industria. Donde los principales Productores son: Sinaloa con 26 por ciento, Jalisco con 12.6 por ciento, Estado de México 6.5 por ciento, Chiapas con 6.0 por ciento, Michoacán con 5.9 por ciento y Veracruz con 5.7 por ciento ³¹.

Lamentablemente, hace cinco años se detectaron Maíces con contaminación transgénica en Oaxaca. Esto es particularmente grave porque los genes de Plantas Transgénicas pueden migrar a las plantas silvestres aun si se encuentran a kilómetros de distancia, representando un riesgo potencial de contaminación para la Diversidad Nativa de plantas³².

Aun siendo la práctica Transgénica, no del agrado de un porcentaje importante de Investigadores que la catalogan como malsana y quizá, peligrosa en el largo plazo. Manteniendo la ideología de sus Principios poco Éticos, Ultraconservadores y de las múltiples experimentaciones fallidas que se han llevado a cabo para probar su autenticidad y certeza.

Los efectos en el medio ambiente han despertado un sinfín de preocupaciones, sobre todo, ante la posibilidad de flujo Génico y la contaminación de variedades criollas con transgenes. Para el caso específico de un País como México, que es Centro de Origen y Diversidad Genética de varios cultivos alimentarios, entre ellos el Maíz, las preocupaciones son aún mayores. Sobre todo cuando a pesar de que no se ha aprobado ninguna solicitud para la siembra de maíz transgénico, ya se

³¹ [Importancia de la Producción de Maíz en México. \(5 de Mayo 2015\). Recuperado de: http://hidroponia.mx/importancia-de-la-produccion-de-maiz-en-mexico/](http://hidroponia.mx/importancia-de-la-produccion-de-maiz-en-mexico/). Fecha de consulta: 22 de Junio, 2017.

³² Ellstrand, 2003. "Current knowledge of gene flow in plants: implications for transgene flow". *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences* 358: 1163-1170. Watrud et al., 2004. "Evidence for landscape-level, pollen-mediated gene flow from genetically modified creeping bentgrass with CP4 EPSPS as a marker". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101: 14533-14538. Fecha de consulta: 10 de Mayo, 2017.

ha reportado la presencia de transgenes en cultivos de maíz criollo de varias localidades en Oaxaca y el Distrito Federal³³.

Científicos alrededor del mundo, consideran a los Transgénicos un paso agigantado hacia una Política Agraria Sustentable; buscando siempre alternativas viables contra la Pobreza, la hambruna, bajo coste de Producción, la introducción de Agentes Bioquímicos que sustenten la Biotecnología como la llave a la estabilidad futura del Campo en su más alto auge Económico.

"El maíz es la huella más antigua que nos han delegado nuestros antepasados para que podamos, de cierta forma, vislumbrar las raíces de tiempos antiquísimos, soñar con un País fuerte e imponente en un futuro, luchar por la Prosperidad Nacional y Nutricional Presente".

2.1. El origen del TLCAN y su impacto dentro del Sector Agrícola Mexicano.

El TLCAN³⁴ es un acuerdo Comercial Tripartita (también conocido como NAFTA "North American Free Trade Agreement"), en el que desde el año de 1990 Investigadores y Políticos de los Países expusieron Acuerdos, Principios, y renegociaciones frente a Cámaras Representativas, Congresos, Reuniones de los Presidentes George Bush, Carlos Salinas de Gortari y Brian Mulroney y encargados de Secretarías de Comercio y Fomento Industrial en el caso Particular de México.

Fue en el año de 1991 cuando se planteó el inicio formal de los Acuerdos Pre-TLCAN con una visión Trilateral a petición del Gobierno Canadiense; el 12 de Agosto de 1992 de da por terminadas las Negociaciones y el Presidente Mexicano

33 Fernandez Suárez, María del Rocío. (10 de abril 2009) "Alimentos transgénicos: ¿Qué tan seguro es su consumo?". Revista Digital Universitaria [en línea]. Vol. 10, No. 4. Recuperada de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art24/int24.htm>. Fecha de consulta: 17 de Julio, 2017.

34 Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Recuperado de. <http://www.tlcan.com.mx>. Fecha de consulta: 10 de Mayo, 2017.

mediante un Informe, ofrece un comunicado a la Nación y posteriormente se procede a la Firma del Tratado el 17 de Diciembre de 1992.

Está estructurado por 8 secciones y 22 capítulos , cuyos temas primordiales son: Inversión Extranjera, Derechos y Protección de Propiedad Intelectual, Reglas de Origen (Respeto por los Principios y Normativas establecidas en el Tratado), Acuerdos Paralelos (Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN ³⁵) , donde Estados Unidos, Canadá y México se comprometieron a adoptar ciertas medidas para la Protección del Medio Ambiente, ayudar a prevenir potenciales conflictos Comerciales y promover la aplicación efectiva de las Leyes Ambientales con el Apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA³⁶) , Cooperación Laboral y Cultural (Con la entrada del TLCAN, se marca la pauta para la apertura de nuevas y mejores oportunidades de crecimiento y desarrollo para el Territorio Nacional).

El proceso de Neoliberalismo o bien, Modelo Económico implementado desde el año de 1982 ha mantenido una ideología Estatal (Centralista-Proteccionista), Inversión Extranjera Directa (Dependencia y auto-deficiencia limitada), Capital Externo, Modernización de las Políticas Económicas y favorecimiento a los grandes Inversionistas Nacionales. Además de incentivar de manera estrecha la actividad Económica del Sector Laboral (salarios y comercio dinámico). El Neoliberalismo fue el factor clave y cimiento sólido del TLCAN y demás acuerdos Comerciales que México ha puesto en marcha, con el principio tangible de Competitividad e Industrialización Progresista.

La dependencia como factor controversial y manifestación clara del escepticismo Nacional da un beneficio homologado entre los Países Miembros del Tratado que subyacen bajo la concepción de la Deuda Externa que aqueja por igual, los

³⁵ <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/cca.html>. Fecha de consulta: 05 de Mayo, 2017.

³⁶ Commission for Environmental Cooperation. Recuperado de: <http://www.cec.org/>. Fecha de consulta: 05 de Julio, 2017.

intereses presentes y futuros de la Economía Mexicana (tal es el grado de especulación, que se recurre al financiamiento Externo y también, mediante el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial).

Han sido ya varios los Acuerdos que se han estado realizando, desde, la Ideología de Liberalización con el GATT “creciente Comercio Internacional con la supresión de Barreras Arancelarias e incremento de la Productividad, regulación Agraria (por ser una actividad de primera necesidad)” y, las actividades correlacionadas para con el Sector Agrícola inmediatamente beneficiado por un incremento sustancial en cuanto a sus importaciones Agroalimentarias (funge como Institución reguladora de parte de la CCM “Consejo del Comercio de Mercancías”, para un Comercio Multilateral libre y con una relación lo más sólida y certera entre Naciones).

Con dicha medida, se modificaron Leyes Agrarias, los precios de las Mercancías (infraestructura) y Sociedades Mercantiles subyacentes a la par de estas, sus garantías, extensiones Territoriales y desarticulación Ejidal (Comunales y Parcelables – con la opción estos a ser objeto de Privatización tanto de personas Físicas como de las grandes compañías).

En la etapa Post-TLCAN, el país se embarcaba en un comercio (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial “SECOFI”, que estaba al frente de las Negociaciones) basado primordialmente en la Importación de Alimentos (Maíz – siendo un grano cuya Producción Nacional representa un 60% y una proporción homologa en superficie cultivada , con cerca de 2 a 3 millones de Productores Internos - Trigo, Café , azúcar entre otros granos) y demás insumos con cerca de 4 millones de Dólares en 1995 y para el 2001 en casi 7.4 millones de Dólares, mientras que las exportaciones (Petróleo y maquiladoras-equipos con un 71% a escala total Nacional) presentaba un 5.2 millones de dólares, reflejando un déficit dentro de la Balanza Comercial (en ciertos granos como el maíz y el trigo se dio un incremento porcentual de más del 112% que de 1987-1993, paso a 30 millones

de toneladas importadas entre 1994-1999) y una pérdida irremediable de puestos de trabajo por la disminución de la demanda interna por Producto Nacional o una ineficiencia en la Productividad .

“Al iniciarse el TLCAN, en 1994, el gobierno acordó el ingreso de 2.5 millones de Toneladas métricas de Maíz libre de aranceles. Estas importaciones se ampliarían a un interés compuesto de 3 por ciento anual hasta llegar a la liberalización total del Mercado, en 2008. Sin embargo, desde el principio la cuota de importación fue rebasada. Así, millones de toneladas de este grano ingresaron al país sin cubrir arancel alguno y sin que el Gobierno diera una explicación al respecto. Entre 1993 y 1999, las importaciones de Maíz crecieron 3 mil por ciento al pasar de 152 mil toneladas a 5.4 millones de toneladas; en ese periodo se adquirieron en total 29 millones, de las cuales 12.9 millones estuvieron por encima de las cuotas de importación”³⁷.

México es desde hace más de dos décadas un mercado importador de Productos Estadounidenses con cerca de 75% y donde a su vez, más del 90% de las exportaciones mexicanas se destinan a dicho país. Si se habla acerca del Comercio con Canadá, no es posible decir que las relaciones Comerciales sean fructíferas o propias de una dependencia como con los Estados Unidos (sería el término adecuado para hacer referencia al Comercio Bilateral entre estas dos grandes Naciones); siendo apenas un 2% del total del Comercio Exterior de México en los primeros 8 años de vigencia del Tratado a la actualidad, tratándose de una disparidad vertiginosa.

El simple hecho de basar Relaciones Comerciales bajo el precepto de Liberalización Económica entre Canadá, Estados Unidos y México con la eliminación o supresión de Aranceles o Políticas para la mejora en el transporte y

³⁷ Editorial (Opinión). (22 de Julio 2007). "El TLCAN y la muerte del campo mexicano". Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2007/07/22/index.php?section=opinion>. Fecha de consulta: 05 de Julio, 2017.

difusión de Productos de calidad indiscutible, ha repercutido en una serie de disputas por los beneficios dispares que este infunde y la trascendencia poco Ética de su práctica (como se ha reiterado en los párrafos anteriores, Estados Unidos ha sido el verdadero presbítero del Tratado , mientras que para México, una muestra de oportunidades estratosféricas para participar en los grandes Mercados y también, un continuo desbalance Económico- Financiero en su Mercado Interno por un Comercio Extranjero autosuficiente y por las pautas y limitantes propios del mismo) en cuanto a obligaciones incumplidas en contratos de Empresa a Empresa (de normativas en calidad, producción, abastecimiento, límites de productos importados y exportados no regulados, utilidades, flujos de Capital al Exterior) y el ejercicio mismo del Gobierno dispar e ineficiente.

El Comercio presente en México difunde el impacto de la Producción Externa importada en comparativa constante con la Producción Nacional, que debido a la información asimétrica dentro del Territorio, se lleva a la incidencia de considerar Mercados Internacionales como una marca de Calidad, Soporte y prestigio muy superior sobre la calidad Interna de Artesanos Mexicanos en cadenas Productivas; se corrompe la Soberanía Nacional en el Sector Agropecuario y se gana una deficiencia en la misma, soslayando la superioridad de los Grandes Consorcios Internacionales Norteamericanos por el hecho mismo de su garante Económico.

Con esa carencia de estabilidad Productiva, la Industria Foránea se adueña del abastecimiento generalizado de Productos y de superficies antes cimentadas para el proceso de inserción Artesanal(maquiladoras)y con ello, dar paso a la propiedad Privada –limitando los suministros o Subsidios-,especialización en la Producción Monógama y la tan debatida producción a gran Escala de Productos Genéticamente Modificados (del que en párrafos siguientes se dará una explicación detallada de la Faceta General de su curso) y que, si bien no se aprecia un efecto negativo superficial e inmediato, si se vislumbra los efectos posteriores en Productividad, almacenamiento, rendimiento, Transporte, Salud, Costos (que son las características propias de beneficio que su práctica dispone)

y decadencia Industrial del Producto Orgánico(pérdida de nutrientes en suelos, desgaste).

“Unas pocas transnacionales se han apropiado de la cadena de producción de alimentos, controlando la propiedad de las empresas de semillas, Agroquímicos y alimentos. En el año 2001, las 10 empresas más grandes de Agroquímicos (Bayer, Syngenta, Monsanto, Basf, Dow, Dupont y otras) controlaban 90% del mercado mundial, por su parte Nestlé, Kraft, Foods, ConAgra, Pepsico, Unilever, Archer Daniels Midland, Cargill, Coca Cola, Diageo, y Mars Inc. controlaban 34% del mercado mundial de alimentos y bebidas, y Dupont, Monsanto, Syngenta, Groupe Limagrain, Savia, Advanta, Delta & Pine Land, Dow, Bayer y Basf controlaban 30% del mercado mundial de semillas. En el año 2000, cinco Transnacionales controlaban más del 75% del comercio mundial de granos. Actualmente, tres empresas han devorado a las otras y dominan el mercado: Cargill, Bungi y Dreyfus”³⁸ .

Los principales granos Mexicanos y que por sí mismos definen la Identidad Nacional del Mexicano son: maíz, frijol, arroz (son Productos que tienen la facultad imperante de contribuir en la Dieta Básica Alimenticia) y que si se compara la Producción de Estados Unidos y los subsidios del que esté hace gala, se observa las notables desventajas en la producción de granos básicos y que tanto el Gobierno ha procurado mantener la estabilidad Comercial, como EUA al reducir sustancialmente los costos de producción de sus Agro-empresarios con las técnicas Industriales en la que se basa su alto nivel de Competitividad (para el año 2002, el presupuesto para el sector agropecuario en Estados Unidos fue de 118,000 millones de dólares, mientras que en México apenas llegó a 3.500

³⁸ Pat Mooney del Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración, 2003. Fecha de consulta: 10 de Junio, 2017.

millones de dólares³⁹, tan solo por citar la gravedad del rezago en el País Tricolor).

Las importación de insumos o Alimentos directos, proporciona un bagaje complejo de versatilidad en el Mercado Mexicano (no solo se oferta productos nativos de la más alta calidad, también se añade un toque exótico de sabores, texturas y olores de lugares recónditos y exquisitos del Mundo), se presenta un costo (solo en ciertos productos) no tan significativo en producción Interna; se dan Negociaciones para Acuerdos dinámicos de Interacción Comercial y el flujo constante de divisas (lo que acelera enormemente la certidumbre Financiera) y desde otra perspectiva menos apabullante, desglosa el debilitamiento del Productor Nacional en desigualdad de condiciones por la demanda de "X" producto, el desplazamiento de empresas Nacionales contra los grandes Consorcios Internacionales (los que gozan de estabilidad Financiera, acuerdos avalados y años de Prestigio como respaldo) que hacen carente su Marca y posición.

El campo es el sector más vulnerable desde cualquier punto que se mire; la repercusión y desgaste del campo Mexicano(cuya sostenibilidad se ha visto mermada por la sensibilidad tanto económica como política , asimetrías entre los diversos Gobiernos, la Cultura que se profesa, directriz económica y por supuesto, la competitividad Natural existente en los diversos Territorios) no solo da muestra de una malsana predisposición por el desarrollo de dicho Mercado (a partir del año 1994 se ha dado paso a Empresas y productos diversos como competencia Directa a Producto Nacional), también, se encarcelan los más básicos principios de Soberanía y orgullo Patriótico.

Se discrimina la tierra en sí misma y su capacidad de generar insumos nobles; el concepto de pobreza no es un tema nuevo pero si controversial, se denomina como "El Rubro o estado más frágil del Hombre por carecer de oportunidades o

³⁹ Quintero, Víctor, La guerra contra el campo Mexicano. Recuperado de :
P4. www.ecoportal.net/articulos/guerra_campo.html. Fecha de consulta: 05 de Junio, 2017.

de una Calidad de Vida apta para con su desarrollo y demanda que la Sociedad impone", y con la entrada fluida al País de Compañías de Multinacionales más allá del límite aceptable; se fomenta la dependencia Económica-Financiera y no la Competencia Mercantil afectando el Mercado Nativo (golpe contundente a la tierra fértil, apertura directa y sin escalas a Procesos Productivos un tanto floridos para el segmento Artesanal), con Productos cuyo proceso productivo no sea lo suficientemente sostenible en sus bondades Naturales y se eliminen las barreras de Producción y anclaje Regulador.

México en un país rico en recursos Naturales (minerales), Culturales, Sociales e Intelectual, en donde sus campesinos son la más grande expresión de vitalidad e Identidad Mexicana "Su fuerza y armonía" y ¿Por qué no?, de un concepto clave dentro de los fundamentos básicos económicos: "El trabajo" (cuyo concepto define la actividad realizada por el hombre en aras a alcanzar ciertos satisfactores que forjen una calidad de vida óptima y a la vez, implique la intervención del Estado para que, con normas preestablecidas regule su funcionamiento con los demás factores de producción involucrados) y es esta misma actividad la que ha sostenido el Campo y los Granos Nobles que la Tierra fértil dispone.

Con la firma del TLC y la nueva crisis económica mexicana de 1994-1995 se profundiza la crisis de la economía mexicana y crece la pobreza en el campesinado (sin ninguna alternativa en el propio campo, ni tampoco en los otros sectores económicos afectados por la recesión y la creciente inestabilidad financiera), además, "El propio Banco Mundial, reconoce apenas en 2005 que: Los incentivos de precios agrícolas siguen en un nivel bajo. Esto es en gran parte resultado de la apertura de la economía, que crece con la presencia del TLCAN, y las condiciones desiguales de competencia que enfrentan los campesinos mexicanos en la mayoría de las cosechas con respecto a sus vecinos del norte,

dados los niveles de dotación más deficientes y los extensos programas de subsidios agrícolas que se aplican en Estados Unidos y Canadá”⁴⁰.

Ante ello surge un nuevo tipo de política económica para el campo, que sin olvidar la necesidad de elevar la eficiencia y la competitividad, considere la especificidad de la economía Campesina, el papel estratégico que juega en la economía y en la estabilidad Social y Política del país⁴¹.

Cada economía depende de variables (tanto microeconómicas como macroeconómicas); donde el empleo (Salario), la producción (PIB), la Industria, la difusión Científica-Tecnológica, Cultura y Educación, los sectores Económicos (Primario, Industrial, Servicios) coadyuvan en la estrecha relación que un Territorio pudiese llegar a cimentar con algún Homologo. Por lo tanto, los Tratados son más que un Documento con cláusulas y normativas Regulatorias, son la faceta y discernimiento que cualquier País desea portar en el ser una Nación capaz y confiable por su trascendencia o vitalidad, la piedra angular de un compromiso común en el alcance por una integración Regional con la garantía sostenida de Armonía Económica y perpetua.

La apertura Comercial junto con la práctica consecutiva de la Globalización e interacción Tecnológica, vincula directamente los riesgos procedentes de Procesos Fito-zoosanitarios o plaguicidas (además de los problemas que se desprenden de la realidad Económica antes mencionada) y el antagonismo con Sectores Productivos.

El TLCAN secundó el emblema de la Productividad Agrícola, impulsando apoyos directos al ingreso del productor (como se estaba llevando el esquema de Pagos en otros países, de forma homologa) y subsidios que en Estados Unidos

⁴⁰ Castillo Martínez A.C, Heberto “Fundación” et al. (Abril 2009). Banco Mundial: Generación de ingreso y protección social para los pobres, p. 34. Fecha de consulta: 06 de Mayo, 2017.

⁴¹ García Z., Rodolfo (2000). Agricultura, Migración y Desarrollo Regional. UAZ, México, p.75. Fecha de consulta: 08 de Agosto, 2017.

representan ingreso de los productores, mientras que en México al campo: Fomento a la agricultura, Productividad Rural, Competitividad Agroalimentaria, Fomento Ganadero, Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola, Sanidad e Inocuidad Alimentaria -Comercialización y Desarrollo de mercados-, Concurrencia con Entidades Federativas y Apoyos a pequeños Productores (Incentivos , Financiamiento, Investigación, Capacitación); un ejemplo de esto es el Programa del Gobierno: PROCAMPO “El Programa de Apoyos Directos al Campo tiene como objetivo complementar el ingreso económico de los Productores del campo Mexicano, para contribuir a su crecimiento económico individual y posteriormente a nivel País. Además de incentivar la producción de cultivos lícitos, mediante el otorgamiento de apoyos monetarios por superficie inscrita al Programa, coadyuvando así, a la atención de las necesidades respecto al derecho a la alimentación ”⁴² y PROAGRO “Incrementar la productividad de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA) mediante incentivos económicos focalizados preferentemente en zonas con potencial productivo medio y alto, en cultivos prioritarios y con potencial de mercado”⁴³.

La Teoría de la Ventaja Comparativa es una de las más importantes de la Ciencia Económica y base del Comercio Internacional en sí mismo, cuyas ventajas más importantes son: los acuerdos Internacionales de Comercio (no solo presentando una nueva visión de un todo integrado, sino la estrecha relación que coexiste entre diversos territorios para el alcance de sus metas económicas e integracionistas), el desarrollo humano y la calidad de vida de la Sociedad (de la que se sustentan las Políticas y Programas que cada Nación adopta para su beneficio propio).

⁴² SAGARPA, Recuperado de:
<https://www.gob.mx/busqueda?utf8=%E2%9C%93&site=sagarpa&q=PROGRAMAS+DE+APOYO+A+PRODUCTORES>. Fecha de consulta: 05 de Mayo, 2017.

⁴³SAGARPA, Recuperado de:
<http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/Paginas/Objetivo.aspx>. Fecha de consulta: 08 de Junio, 2017.

Ya en el ámbito Mexicano, tener la presencia de un Acuerdo que en su objetivo base se fundé en la conspiración Positiva para el Comercio Interno y Externo, equilibrando la Balanza Comercial en el Sector Agrícola (Especialización Mercantil, condiciones Climatológicas y Sanitarias, Producción a gran Escala “Planificación Empresarial”, Modelo Costo-Beneficio, Sobreoferta Nacional) es la más grande aportación de la Globalización y Política Exterior.

Las repercusiones en torno al TLCAN, que si bien, su práctica fuese a disposición fiel del Documento escrito, disponen de un ejercicio sostenido y positivo para los Países interesados. Pero desde otro ángulo apegado a la realidad, se observa las continuas y controversiales inequidades en cuanto a un beneficio inmediato. Es decir, cada uno de los Socios Comerciales (México, Estados Unidos, Canadá) ha aprovechado en cierto grado de la Productividad y competitividad relativa entre sí (Según datos de la OCDE, en el período 2001-2005, la productividad en granos y oleaginosas en México fue de 2.54 toneladas por hectárea, contra 5.55 tons. en la Unión Europea, 4.96 tons., en los Estados Unidos y 2.54 en Canadá⁴⁴).

Tan solo con la Frontera Norte de la República Mexicana, los lazos que unen ambos Territorios son de componente Económico-Financiero, Cultural, Migración, Seguridad Nacional, Negocios Internacionales (Exportaciones e Importaciones en diversos rubros de insumos e Infraestructura) y Políticas Gubernamentales e Inversión (IED que México presenta un crecimiento elocuente, que en el año 2016

⁴⁴López Vázquez, Ibonner Vianey.(Mayo 2008). Vaciamiento productivo y su impacto socioeconómico en el sector rural. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Economía Agrícola y Agronegocios. Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro” División de Ciencias Socioeconómicas. Buenavista Saltillo, Coahuila, México. P. 49.

Recuperado de:

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5191/T16718%20%20L%C3%93PEZ%20V%C3%81ZQUEZ%20%20IBONNER%20VIANEY%20%20MONOG..pdf?sequence=1>.

Fecha de consulta: 11 de Agosto, 2017.

oscila entre 25,000 y 35,000 millones de dólares⁴⁵ y reflejado en altos niveles de poder monopólico en diversas ramas de la actividad económica).

“El TLCAN originó un aumento significativo de la IED recibida por México en estos 20 años. Los proyectos de inversión han provenido de Canadá, EE.UU. y otras economías que se han establecido en México con el fin de producir para el mercado nacional o para exportar al resto del mundo. Consecuentemente, la IED pasó de 4 mmd en promedio anual en el periodo 1990 a 1993 a 21,5 mmd de 2009 a 2013. La IED acumulada de 2000 a 2013 fue de 337,6 mmd, siendo el 48% procedente de EE.UU. y el 15% de Canadá; La producción Maicera de autoconsumo podría sobrevivir un tiempo más, pero en un entorno económico mucho más desfavorable para los campesinos que la practican. Los costos por tonelada que enfrentan los productores comerciales de maíz en México, en más del 50% están por arriba del precio internacional del maíz, que es determinado fundamentalmente por Estados Unidos”⁴⁶.

Uno de los principales problemas y asimetrías en el intercambio agrícola entre ambos países es la diferencia en los subsidios que los trabajadores y las empresas agrícolas pueden obtener en cada país: en Estados Unidos, los subsidios representan el 21% del ingreso de los productores, mientras que en México significan solo un 19%. Más aún, en una investigación de la OCDE se demostró que antes del TLCAN, los niveles de apoyo agrícola de parte de los

⁴⁵Solís Arturo. (Abril 2015). IED en México volverá a los 35,000 mdd en 2016. Revista FORBES México. Sección Economía Y Finanzas (Estimación del American Chamber of Commerce México). Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/ied-en-mexico-volvera-a-los-35000-mdd-en-2016/>. Fecha de consulta: 02 de Mayo, 2017.

⁴⁶Barrera Flores, José. (June 2014). Competitividad en México: a 20 años del TLCAN. AMERICAS, NAFTA, COMPETITIVENESS. International Centre for Trade and Sustainable Development Volume 15 - Number 4 Recuperado de: <https://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/competitividad-en-m%C3%A9xico-a-20-a%C3%B1os-del-tlcan>. Fecha de consulta: 09 de Agosto, 2017.

gobiernos de Estados Unidos y Canadá eran más elevados que en México⁴⁷ (cimbra controversias profundas en su práctica real).

En palabras de Felipe Zermeño: “para México el Maíz es aún más importante que para Estados Unidos, no sólo por su peso específico en cuanto volumen y valor de la producción, sino porque aquí es la base de la alimentación popular, a diferencia de Estados Unidos, donde se destina fundamentalmente al consumo animal. La existencia del México rural depende fundamentalmente de la agricultura del maíz.

El rendimiento físico y económico de este producto es el indicador clave del bienestar de la sociedad rural mexicana. El maíz, es con mucho, el cultivo más extendido del territorio nacional. De las 14.4 millones de hectáreas que se cultivaron en el país en 1988, 6.8 millones, esto es, el 47.2% correspondieron al maíz. De la superficie dedicada a los cultivos básicos-frijol, trigo, arroz y maíz- éste ocupó el 74%. Es también el cultivo con mayor participación social: 2.5 millones de campesinos se dedican a su producción, cifra que equivale al 68% de la población ocupada en todo el sector agropecuario⁴⁸; lo que lleva a considerar una disminución en la superficie cultivada, los rendimientos por hectáreas, incluso el consumo de Maíz por persona y por supuesto, el alza en las Importaciones para hacer frente a la demanda Nacional.

2.2. Biotecnología e Ingeniería Genética (Protocolo de Cartagena).

⁴⁷ Martínez Ángeles, Esther. (Mayo 2013). Sección Opinión: El Sector Agrícola Mexicano, ¿Víctima de la Relación con EUA? (Análisis: La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Revista Expansión en Alianza con CNN. Recuperado de: <https://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/competitividad-en-m%C3%A9xico-a-20-a%C3%B1os-del-tlcan>. Fecha de consulta: 12 de Julio, 2017.

⁴⁸ Zermeño, Felipe. “La agricultura mexicana ante el TLC: El caso del maíz”, en La Disputa por los Mercados. TLC y el sector agropecuario. Ed. Diana, México, 1992, p.216. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/rgz-crisis.htm>. Fecha de consulta: 19 de Mayo, 2017.

La biotecnología se refiere a toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos⁴⁹. “La biotecnología entre todas sus definiciones, quizá el concepto más acertado sea aquel conjunto de lineamientos o técnicas que no solo involucran la sanidad y calidad Agroalimentaria de los productos, sino que también, se manipula la estructura de los Organismos que estén siendo estudiados con el afán de persistir en su conservación, Propiedades Nutricionales, Farmacéuticas, Tecnológicas y el costo de Producción.

Siempre simulando un proceso complejo que permita a largo plazo un desarrollo a pasos agigantados de la estela Intelectual (Atención de Salud oportuna y eficiente, Seguridad Alimentaria mediante Prácticas Agrícolas Sostenibles, Agua potable) inmersa en los Procesos Industriales en pos de un Aprovechamiento responsable e inocuo del Medio Ambiente. Dado así, que la Diversidad biológica (sea la variabilidad en que los organismos Biológicos de cualquier especie) se agrupe en ecosistemas, poblaciones o familias entre el mismo ambiente Ecológico.

Como técnica (Multidisciplinaria), está se relaciona con actividades directas que el hombre va implementando desde hace miles de años, con el objeto de simplificar el tiempo y el esfuerzo que conlleva su práctica (Industria Química, Matemáticas, Producción de Materiales, Agroindustria, Energía, Alimentación, Farmacéutica, Tecnologías de proceso, Textil, etc.).

En la época actual también se realizan estudios más rigurosos que la Ciencia demanda y las mismas problemáticas que acechan al hombre requieren, así como, el Potencial de Investigaciones (Especialistas Cualificados) y el costo mismo por una disminución del Impacto Ambiental (Consciencia del Medio Físico y

⁴⁹ Convention on Biological Diversity, Article 2. Use of Terms, United Nations. 1992. Recuperado de: <http://www.centrobiotecnologia.cl/comunidad/que-es-la-biotecnologia/>. Fecha de consulta: 20 de Junio, 2017.

el deterioro provocado por procesos poco Éticos), Económico y Legal (Patentes, Normativas Vigentes y Control).

La creación de nuevas variedades de plantas, nuevas razas de animales y nuevos microorganismos, ya sea por métodos tradicionales de selección o por nuevos métodos de Ingeniería Genética⁵⁰ (Universalidad del Código Genético). La Biotecnología encausa a su vez, la Biotecnología Tradicional y Moderna (basada en el ADN Recombinante o Ingeniería Genética), los anticuerpos monoclonales (Proceso mediante el cual, se multiplica una molécula determinada de ADN y su incorporación a elementos auto-reproducibles en microorganismos)⁵¹ y los nuevos métodos de cultivo de tejidos y células.

“Los detractores argumentan, por el contrario, que el uso de organismos genéticamente modificados puede estar en el origen de alteraciones en el medio de consecuencias imprevisibles”⁵².

Surge la Biotecnología Moderna, ya con la experimentación e Información Genética auestas (Ingeniería Genética en el año de 1970 y su posterior desarrollo), la manipulación y programación de Organismos Vivos (Procesos Biológicos-Fisiológicos) y Producción Industrial y de diversos ramos se da por sentado un avance significativo en la manipulación Comercial.

Al relacionar dicha Técnica con el Sector Alimenticio, se hace mención el Coste, Embalaje, Conservación, Distribución; ya sea, desde procesos de Fermentación como el caso del Pan, Productos Lácteos, Bebidas Alcohólicas (Maduración, Sabor, Textura, Estructura, Concentración, enzimas, compuestos antimicrobianos,

⁵⁰ Bent, S.A. Intellectual Property Rights in Biotechnology Worldwide. Stockton, New York, 1987. Fecha de consulta: 12 de Junio, 2017.

⁵¹ Orella Unzue , J.L. Clonación de seres Humanos . Diario DEIA , 25 y 27 de Octubre de 1997. Fecha de consulta: 12 de Mayo, 2017. Fecha de consulta: 04 de Mayo, 2017.

⁵² Muñoz, E. (1997) Biotecnología, Industria y Sociedad. El caso español. Fundación CEFI, Madrid Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/biotec.pdf>. Fecha de consulta: 12 de Mayo, 2017.

Refinación). Aumentar la calidad de los alimentos, su valor nutricional, métodos hipo-alergénicos en Salud y/o cura-prevención de ciertas Enfermedades (también son características benéficas de la Biotecnología).

Cabe recalcar que, procedimientos de manipulación Genética aporta grandes beneficios y utilidades a la agricultura a través de la manipulación genética de microorganismos, plantas y animales, en el campo ambiental, medicinal, Alimenticia y Humana. Una Planta modificada por Ingeniería Genética, que contiene ADN de una fuente externa, es un organismo transgénico.

La Biotecnología como concepto actual, evocado primordialmente al ámbito lineal del Mercado Globalizado, sustenta la práctica económica basada en innovaciones e inversiones con utilidades satisfactorias para Empresas y Corporaciones mediante Competencias Internacionales. Su estudio y complejidad delimita enormemente diversas áreas de conocimiento para su investigación, contexto e inversión (empleando a su vez, alianzas y fusiones tanto Industriales como Empresariales en Química, Agroquímica y Producción o Abastecimiento de Semillas).

Esta técnica incrementa la producción de alimentos, su calidad, almacenamiento y perdurabilidad, con la creación de animales transgénicos se presentan no solo mutaciones y en su estructura Genética, también, cambian a mayor tamaño, resistencia a cambios climáticos y enfermedades, hormonas de crecimiento, producción y saneamiento. En el sector Agrícola se busca la generación de plantas y semillas que sean lo suficientemente óptimas para Productores y Consumidores (satisfaciendo la demanda y oferta en el mercado Interno).

La Ingeniería Genética es una rama de la Genética que estudia la Herencia Biológica y la Variación (entendiéndose como Herencia a las coincidencias y similitudes que se encuentran entre los Progenitores para con su descendencia y a la variación como la no coincidencia Parental) que se concentra en el estudio del

ADN, pero con el fin de su manipulación (Cada Gen ocupa una posición específica en un cromosoma, denominado el locus genético) ⁵³, mejora de vacunas contra enfermedades de animales, insulina, hormonas de crecimiento, antibióticos, resistencia a alteraciones naturales sobre plantas o animales en particular, y en el ser humano (microorganismos) es sobre malformaciones o defectos genéticos.

Las investigaciones realizadas son parte de la manipulación y alteración de los componentes Bioquímicos del material Genético; se tiene la Técnica de ADN recombinante “Se elimina o aparta un gen funcional a una persona cuyo estado de salud no goza de perfecta salud, como el SIDA o Cáncer (se trata mediante este tratamiento las causas de la enfermedad y no sólo los síntomas) ⁵⁴.

La producción y establecimiento de pautas que Normen la práctica de OMG muestra la interrelación entre las condiciones del medio, la estructura Nutricional de los Alimentos y sobretodo la adaptación de los Genotipos de cada uno de estos con el afán de prolongar su vida útil o, en todo caso, garantizar la prosperidad de Alimentos imprescindibles para la Dieta Ideal del Ser humano (seguridad alimentaria –Suministro ecuánime-, especialmente en los países importadores con déficit de alimentos).

Siendo el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, un Acuerdo Internacional que se centra en regular el movimiento transfronterizo de Organismos Vivos Modificados entre los países que son Parte del Protocolo. Las negociaciones de este Tratado Internacional iniciaron en el año de 1995. Su contenido fue adoptado el 29 de enero del 2000 como un Acuerdo suplementario del Convenio sobre la Diversidad Biológica. México ratificó el Protocolo de Cartagena por acuerdo del Senado de la República en 2002 y entró en vigor el 11

⁵³ Stansfield, William. Teoría y Problemas de Genética. Editorial Mc Graw Hill, México, 1988, p. 1. Fecha de consulta: 12 de Mayo, 2017.

⁵⁴ Cfr. Soberon Mainero, Francisco Javier. La Ingeniería Genética y la Nueva Tecnología. Fondo de Cultura Económica, México, 1996, pág. 171. Fecha de consulta: 12 de Mayo, 2017.

de septiembre de 2003 ⁵⁵y de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados ⁵⁶ se refiere al: conjunto de lineamientos, medidas y acciones de prevención, control, mitigación y remediación de impactos y repercusiones ambientales adversos de los Organismos Genéticamente Modificados (riesgos de mala praxis frente a riesgos potenciales Humanos , dando bandera blanca en conformidad con otorgar información oportuna en relación con los Planes y Programas que formen parte del Procedimiento para su intervención e incorporación dentro de la Normativa Regulatoria presente) .

El Protocolo hace referencia al Enfoque de precaución y reafirma el Principio de precaución consagrado en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El Protocolo también establece un Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología para facilitar el intercambio de información sobre organismos vivos modificados y asistir a los países en la aplicación del Protocolo⁵⁷.

La finalidad del Protocolo de Cartagena es descartar potenciales conflictos entre las leyes de comercio y el régimen de bioseguridad global. México forma parte de dicho protocolo junto con otros 151 países miembros y tiene como objetivo regular el movimiento transfronterizo de Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

⁵⁵ Protocolo de Cartagena (CONACYT). Recuperado de:
<http://www.conacyt.mx/cibiogem/index.php/protocolo-de-cartagena>
Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Textos y Anexos), Octubre 2000. ICAO Montreal, Canadá Recuperado de:
<https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/cartagena-protocol-es.pdf>. Fecha de consulta: 12 de Abril, 2017.

⁵⁶ Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005). Recuperado de :
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lbogm.html>. Fecha de consulta: 02 de Junio, 2017.

⁵⁷ Vid. Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Textos y Anexos), Octubre 2000. ICAO Montreal, Canadá Recuperado de:
<https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/cartagena-protocol-es.pdf> y <http://www.conacyt.mx/cibiogem/index.php/protocolo-de-cartagena/acerca-del-protocolo>. Fecha de consulta: 06 de Junio, 2017.

Desafortunadamente, no ha habido un avance sustancial en materia de bioseguridad: La siembra de transgénicos es ilegal en México, en base a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) que está vigente⁵⁸.

La Productividad en conjunto con la administración correcta de los Recursos Naturales, un estricto control de Adaptación para con los cambios climáticos que se presentan en la actualidad mediante la práctica eficiente de Tecnologías y Estudios, la utilización de Bio-insumos (estimulantes, reguladores, herbicidas, repelentes, fertilizantes), Modelos de Negocios rentables con atracción de Inversiones como punto de partida hacia el crecimiento y desarrollo continuo Tecno-Ambiental (Impacto Económico, Social, Ambiental).

Además, coadyuvar a la intervención en la Protección del Campo Mexicano con las Ciencias Aplicadas: Biotecnología, Microbiología, Ecología, Genética (Cultivo In Vitro, Fermentación, Fitomejoramiento, Control Biológico), Nanotecnología con medidas de investigaciones perpetuas (Investigadores, Desarrolladores, Comercializadores, Asociaciones, Consumidores mismos) dentro de Industrias y Mercados, Innovación Natural.

La modificación Genética esta cimentada en la Certificación de los Procesos activos, las Políticas de Fomento (todo ello con pruebas, Protocolos y Estándares) que al cambiar, combinar, o retirar genes garanticen la supervivencia del ejemplar y/o especie, la supremacía de sus Componentes Nutricionales y la seguridad Sanitaria- que un Producto Natural lleva inmerso por su cualidad nata.

⁵⁸ Ibid. Fecha de consulta: 26 de Julio, 2017.

2.3 Políticas Agrícolas y marco regulatorio (Leyes de Bioseguridad) en México sobre la Producción e Importación de Organismos Genéticamente Modificados (OMG) en la Industria Alimentaria (Empresas Transnacionales y Nacionales).

Por medio de la Norma establecida en la actualidad y con base a los Prerrequisitos de Saneamiento y Seguridad Medio Ambiental, Organismos tales como: la SEMARNAT⁵⁹, SAGARPA⁶⁰ entre otros se encargan del Control de la Práctica Experimental dentro de la Siembra (Producción), Conservación y Comercialización de los Organismos Genéticamente Modificados y/o praxis similares.

A continuación se hace referencia a dichos Organismos, Leyes y Normativas que hacen mención o se enfocan directo en la Conservación “Antinatural” (como ciertos Expertos y estudiosos hacen llamar a la Producción que hace uso de Químicos para su mantenimiento), no solo en el caso del Maíz (ya que son puntos inéditos para cualquier tipo de cultivo o Procedimiento Agrícola) hasta Ganadero por su enfoque Experimental en la Rama de la Ciencia Biológica, que propician un marco Institucional articulado en función de Inspección, Verificación y transparencia de Gestión.

- **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).**

Establece las características y contenido del reporte de resultados de la o las liberaciones realizadas de organismos genéticamente modificados (sometidos a pruebas satisfactorias conforme a los estudios y evaluación de riesgos y los reportes de resultados⁶¹) en relación con los posibles riesgos para el medio

⁵⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Recuperada de: <https://www.gob.mx/semarnat>. Fecha de consulta: 18 de Mayo, 2017.

⁶⁰ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Recuperado de: <https://www.gob.mx/sagarpa>. Fecha de consulta: 15 de Mayo, 2017.

⁶¹ Al Artículo 9 fracción IX de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Fecha de consulta: 09 de Mayo, 2017.

ambiente y la diversidad biológica y también sobre sanidad Animal, Acuícola y Vegetal.

La liberación del organismo genéticamente modificado en sí, es un factor de estrés potencial en el medio ambiente y la diversidad biológica, debiéndose considerar además: la construcción genética insertada, Transgenes y sus Productos⁶².

Regula las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, comercialización (Especificaciones generales de etiquetado de organismos genéticamente modificados que sean semillas o material vegetativo destinados a siembra, cultivo y producción agrícola ⁶³), importación y exportación de organismos genéticamente modificados, en adelante OGMs, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana, medio ambiente y a la diversidad biológica, a la sanidad animal, vegetal y acuícola⁶⁴.

- **Ley Federal de Sanidad Animal ⁶⁵ (Lineamientos aplicables a la concepción Agrícola).**

Productos para uso o consumo animal: Los productos químicos, farmacéuticos, biológicos, productos derivados de OMG, kits de diagnóstico y alimenticios, para uso en animales o consumo por éstos, que de acuerdo al riesgo zoonosario deberán ser registrados o autorizados por la Secretaría.

⁶² Norma Oficial Mexicana NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013 APÉNDICE C: "Parámetros ecológicos y Grupos funcionales de las especies que interactúan con el OGM." Fecha de consulta: 06 de Junio, 2017.

⁶³ NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SAG/BIO-2014. Fecha de consulta: 12 de Mayo, 2017.

⁶⁴ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Publicada el 30 de diciembre de 2014 - Vigente a partir del 30 de junio de 2015. Actividades con OGMs en los casos de vegetales que se consideren especies agrícolas, incluyendo semillas, conforme al artículo 12, fracción I de la Ley. Fecha de consulta: 13 de Junio, 2017.

⁶⁵ Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 2007 Texto Vigente, Última reforma publicada DOF 07-06-2012. Fecha de consulta: 12 de Junio, 2017.

Capítulo II ⁶⁶

De la Importación, Tránsito Internacional y Exportación

Artículo 24.- La importación de las mercancías...”queda sujeta a la inspección de acuerdo a las disposiciones de sanidad animal aplicables y a la expedición del certificado zoosanitario para Importación en el punto de Ingreso al país”: Animales vivos, Bienes de origen animal y Agentes biológicos.

Artículo 37- Las mercancías reguladas únicamente podrán importarse por los puntos de ingreso que determinen conjuntamente las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Artículo 38- Las mercancías reguladas podrán ser importadas únicamente de establecimientos autorizados por la Secretaría y así lo determine, bajo cualquiera de los siguientes esquemas:

- I. Inspección y certificación en punto de ingreso;
- II. Verificación en origen y certificación en punto de ingreso;
- III. Importación de planta a establecimiento TIF con fines de procesamiento con verificación en origen y certificación en punto de ingreso. La inspección y certificación en punto de ingreso al país se realizará en los términos de las disposiciones de sanidad animal aplicables.

La Secretaría suspenderá las importaciones de mercancías reguladas que presenten contaminantes, infección, enfermedad o plaga exótica o enfermedad o

⁶⁶ Ibid. Fecha de consulta: 12 de Junio, 2017.

plaga bajo campaña oficial en el territorio nacional, lo cual se notificará al país exportador⁶⁷.

Referencia:

-Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2007.

-Ley Federal de Protección al Consumidor, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1992.

- **Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas.**

Capítulo VII. Del Comercio de Semillas⁶⁸.

Artículo 33.- Para que cualquier semilla de origen Nacional o Extranjero, pueda ser comercializada o puesta en circulación, deberá llevar en el envase una etiqueta a la vista.

La Secretaría podrá restringir la circulación o comercialización de semillas o de producto para consumo que pueda ser utilizado como material de propagación, cuando medie una declaratoria de cuarentena debidamente fundada en consideraciones científicas y de acuerdo con la Ley Federal de Sanidad Vegetal y demás disposiciones que de ella deriven.

⁶⁷ Ley Federal De Sanidad Animal .Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis Última Reforma DOF 07-06-2012 25 de 59. Fecha de consulta: 13 de Junio, 2017.

⁶⁸ Texto Vigente Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2007 de la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de semillas. Fecha de consulta: 10 de Junio, 2017.

Artículo 34.- Los organismos de certificación que efectúen la calificación de semillas, deberán conservar documentación comprobatoria del origen y calidad por cada lote de semilla que califiquen, al menos por un período de dos años calendario posterior a la última enajenación del lote respectivo.

- **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas: Regla para la calificación de semilla de maíz (Zea Mays L.)**⁶⁹.

“Se establecen los criterios, procedimientos y especificaciones para la elaboración de guías para la descripción varietal y reglas para determinar la calidad de las semillas para siembra (Cruzas simples para uso en la producción de semilla, Identidad Varietal, control constante por medio de Instituciones o Empresas, Certificación Fitosanitario, Importación)” .

- **Ley de Desarrollo Rural Sustentable**⁷⁰

Artículo 40.- En relación con los organismos genéticamente modificados, el Gobierno Federal, a través del organismo especializado en dicha materia, promoverá y regulará la investigación, con la participación de las dependencias y entidades competentes y de los productores agropecuarios en el marco de la legislación aplicable.

Artículo 110.- El Ejecutivo Federal aplicará las medidas que los Comités Sistema-Producto específicos, le propongan a través de la Comisión

⁶⁹ Regla desarrollada con la participación de expertos de diversas instancias conforme a lo dispuesto en la «Norma Oficial Mexicana NOM-001-SAG/FITO-2013. (Publicada el 15 de junio de 2007 – Sin reforma). Fecha de consulta: 13 de Junio, 2017.

⁷⁰ Ley de Desarrollo Rural Sustentable .Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2001 Texto Vigente ,Última reforma publicada DOF 12-01-2012. Fecha de consulta: 10 de Mayo, 2017.

Intersecretarial, la protección de la producción nacional por presupuesto anual, para equilibrar las políticas agropecuarias y comerciales del país con la de los países con los que se tienen tratados comerciales (establecimiento de pagos compensatorios, gravámenes, aranceles, cupos y salvaguardas), entre otros, y para contribuir a la formación eficiente de precios nacionales y reducir las distorsiones generadas por las políticas aplicadas en otros países.

El Gobierno Federal, a solicitud de los Comités de Sistema-Producto o, en su defecto, del Consejo Mexicano, emprenderá con la participación de los productores afectados, las demandas, controversias, excepciones, estudios y demás procedimientos de defensa de los productores nacionales en el ámbito Internacional, coparticipando con los costos que ello involucre y tomando en cuenta la capacidad económica del grupo de productores de que se trate.

Título IV. De los Apoyos Económicos.

Artículo 191.- Los apoyos que se otorguen a los productores en cumplimiento a lo dispuesto por este ordenamiento, impulsarán la productividad y el desarrollo de actividades agropecuarias y la creación y consolidación de empresas rurales, a fin de fortalecer el ingreso de los productores, la generación de empleos y la competitividad del sector.

- **Normatividad Internacional Vigente: Convenio sobre la Diversidad Biológica, Junio de 1992⁷¹.**

“Conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso

⁷¹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado de: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/convenio-sobre-la-diversidad-biologica-79261?idiom=es>. Fecha de consulta: 15 de Junio, 2017.

adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada”.

Artículo 8. Conservación in situ: Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.

Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del convenio sobre la Diversidad Biológica.

“Contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los Organismos Vivos Modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos⁷².

Artículo 2. Disposiciones Generales⁷³.

1. Cada parte tomará las medidas legislativas, administrativas y de otro tipo necesario y conveniente para cumplir sus obligaciones dimanantes del presente Protocolo.

⁷² Principio 15 de la “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”. Fecha de consulta: 04 de Julio, 2017.

⁷³ Ibid. Fecha de consulta: 04 de Junio, 2017.

2. Las Partes velarán por que el desarrollo, la manipulación, el transporte, la utilización, la transferencia y la liberación de cualesquiera organismos vivos modificados se realicen de forma que se eviten o se reduzcan los riesgos para la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.

La manipulación genética de los organismos vivos permite que una porción limitada e identificada de la constitución genética de un organismo se transfiera a otro de una manera más selectiva que como se hace en el mejoramiento genético tradicional; también traspasa las barreras de entrecruzamiento natural entre especies, e incluso posibilita la inserción de genes entre organismos de diferentes reinos. Lo que permite este tipo de modificaciones se identifica con el término de Biotecnología moderna⁷⁴.

En el caso particular de la República Mexicana, y las diversas especies de las que hace gala, ya siendo, en el Reino Animal o Vegetal poseen valor por sus amplias propiedades Nutricionales de la Dieta Nacional en el ámbito Social, Cultural y Religioso (explotadas por las Actividades Agrícolas) y hasta de los mismos costos y riesgos asociados con su práctica que forman parte de la Alimentación Mundial “Maíz-Trigo” y del mismo reconocimiento por el Banco de Germoplasma del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) localizado en Texcoco de Mora, Estado de México.

En la definición de políticas para impulsar el desarrollo de la Biotecnología, el camino escogido por muchos es el de la cautela ante las potenciales consecuencias de que esta se difunda, con la incertidumbre que implica el desconocimiento real de la interacción de una nueva inserción genética con un organismo vivo, y su evolución en el tiempo. De ahí que se retomen términos

⁷⁴ En el artículo 3 del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en el año 2000. Fecha de consulta: 06 de Junio, 2017.

como “enfoque” o “Principio Precautorio”⁷⁵ presentes en documentos internacionales, que a su vez se han incorporado efectivamente a instrumentos Legales Nacionales.

Tanto en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (con el objeto de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a la disponibilidad de Recursos disponibles o las Normas aplicables⁷⁶) como en la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM⁷⁷) se reconoce la importancia del principio Precautorio (cuyo principio establece la asimetría de Información y conocimientos por los efectos adversos de los Organismos Genéticamente Modificados) instituido por la Agenda 21 (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo⁷⁸), en el contexto de las diferentes actividades relacionadas con los OGM.

Cada país en consecuencia ha tomado ciertas normativas o iniciativas, en México desde el año 2007 se han implementado dichos principios , que en cuanto al caso del maíz involucra el registro y la diversidad de cultivos, razas y especies similares domesticadas; las Instituciones Públicas o Privadas comprometidas con la Práctica, la Asistencia entre las mismas Instituciones y Productores; el fortalecimiento de los bancos de genes y conservación, así como, la Capacitación y Desarrollo del Germoplasma (campo de Banco de Genes e Instituciones Públicas).

Los riesgos consecuentes de la mala Praxis de la introducción de OGM es la generación de especies no reconocidas o poco Seguras, el cultivo convencional,

⁷⁵ El artículo 15 de la “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”. Fecha de consulta: 10 de Junio, 2017.

⁷⁶The Cartagena Protocol on Biosafety (Convention on Biological Diversity). Recuperado de: <http://www.cbd.int/biosafety/>. Fecha de consulta: 03 de Junio, 2017.

⁷⁷ Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005). Recuperado de : <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lbogm.htm>. Fecha de consulta: 04 de Junio, 2017.

⁷⁸ El artículo 15 de la “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”. Fecha de consulta: 01 de Junio, 2017.

posibilidad del OGM de mutación a plaga, peste o patógeno (Resistencia), desarrollo de nuevos virus, pérdida de diversidad, cambios en las interacciones de la comunidad, modificación de los ciclos ecológicos, desplazamiento competitivo y efectos no esperados.

El Protocolo de Cartagena pretende contribuir a obtener los máximos beneficios del potencial de la biotecnología y reducir los riesgos para el medio ambiente y para la salud humana mediante la bioseguridad, la cual este instrumento internacional define como la aplicación de lineamientos, medidas y acciones de prevención, control, mitigación y remediación de impactos y repercusiones adversas a la salud y al ambiente asociados al uso y manejo de los OGM producto de la biotecnología moderna⁷⁹.

“En México se conformó en 1999 la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM), la cual busca de manera incluyente generar políticas y coordinar acciones sobre el tema entre las dependencias del gobierno federal con competencia en la materia. La CIBIOGEM, como se establece en la Ley de Bioseguridad, incluye además un consejo consultivo científico y un consejo consultivo mixto, lo que debería garantizar una mayor participación pública y una toma de decisiones fundamentada científicamente. Además, México forma parte del Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos; que lo mantiene en un puesto de referencia sobre el tema para muchos otros países, no sólo de América Latina sino del resto de mundo. En materia de investigación en biotecnología nuestro país cuenta con un grupo de 762 reconocidos Biotecnólogos repartidos en 109 institutos de investigación científica (Bolívar 2003), quienes desarrollan diversos proyectos de investigación”⁸⁰.

⁷⁹Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Textos y Anexos), Octubre 2000. ICAO Montreal, Canadá Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/cartagena-protocol-es.pdf>. Fecha de consulta: 12 de Julio, 2017.

⁸⁰ Ibid. Fecha de consulta: 12 de Julio, 2017.

En 1999 la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) empezó a desarrollar lo que hoy es el Sistema de Información de Organismos Vivos Modificados (SIOVM)⁸¹, cuya información es pública y de libre acceso en línea para apoyar los procesos de análisis de riesgo, toma de decisiones, gestión y comunicación del riesgo. Con el empleo del enfoque caso por caso, la utilización de la información contenida en el SIOVM, y siguiendo la metodología de análisis de riesgo desarrollada en la CONABIO, se han elaborado 1 696 recomendaciones caso por caso desde el año 2000 hasta marzo de 2008; de estas, en 50% de los casos se estimó que existían bajas probabilidades de flujo génico hacia los parientes silvestres⁸².

En el INE, con el apoyo del Subcomité Especializado de Medio Ambiente (SEMA), se desarrolló el Protocolo de Análisis de Riesgo para la Liberación de Organismos Genéticamente Modificados en el Medio Ambiente (AROMMA) instrumento que, considerando otras experiencias Internacionales en análisis de riesgo, es adecuado a las necesidades de México como país Diverso y centro de origen, y que además puede modificarse en función de los avances biotecnológicos (Módulos de análisis, manejo y comunicación del riesgo, desarrollo, uso, mitigación, control y monitoreo de OGM).

AgroBIO México es un Organismo que agrupa a las principales empresas desarrolladoras de biotecnología agrícola con presencia en México, las cuales se

⁸¹ Bioseguridad. México, D.F: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Recuperado de: <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/bioseguridad/doctos/bioseguridad.html>. Fecha de consulta: 10 de Junio, 2017.

⁸² Bioseguridad [en línea]. México, D.F: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Recuperado de: www.covabio.gob.mx/conocimiento/bioseguridad/doctos/manual_analisis.html. Fecha de consulta: 10 de Junio, 2017.

dedican al desarrollo, Producción y Comercialización de productos innovadores para la agricultura basados en la mejora genética de semillas⁸³.

2.4 Instituciones especializadas en el Estudio sobre el Impacto Ambiental de los llamados “Productos Transgénicos” y el CODEX.

Las problemáticas derivadas de la concentración de las prácticas Transgénicas acumulan hasta hoy la incertidumbre y falta de Ética Empresarial, es decir, cada Proceso de Producción que se realiza hoy en día refleja la mala Praxis en la siembra y cultivo derivado del quehacer Humano, el mal aprovechamiento, el Mercado y Comercio Internacional.

Las Empresas que más relevancia son las denominadas “Empresas Multinacional de Semillas Transgénicas” son Monsanto (Líder Indiscutible de dichos Proyectos con más de un 80% del Mercado Mundial y cabe resaltar que dentro de su Producción se encuentra los Plaguicidas y Semillas Comerciales), Pioneer, Syngenta y AgroSciences que a gran escala y el proceder de los años han catapultado su fama y Control del Mercado Mundial actual y el negocio acaudalado de la alimentación Moderna basada en la manipulación intempestiva de virus, bacterias, plantas y animales bajo el precepto de experimentación en oposición de la creación y supervivencia de Patógenos y Enfermedades. Además de coadyuvar en el riesgo indiscutible de la pérdida de Diversidad Agrícola, cultivos Bio-farmacéuticos y el relegar los procesos Tradicionales antiguamente llevados a cabo.

A través de diversos Informes emitidos por la Organización Mundial de la Salud y en base a estudios previamente realizados, se corrobora el riesgo e incertidumbre

⁸³ Aplicaciones y beneficios de la Biotecnología Agrícola en México y en el Mundo. Recuperado de: www.agrobiomexico.org.mx. Fecha de consulta: 02 de Junio, 2017.

de Transgénicos respecto a su integración, supuestos valores Nutricionales, Factores Económicos y Reglamentaciones⁸⁴.

“El CODEX Alimentarius tiene como objeto el garantizar alimentos inocuos y de calidad a todas las personas y en cualquier lugar, además, contribuye, a través de sus normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales, a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimentos. Los consumidores pueden confiar en que los productos alimentarios que compran son inocuos y de calidad y los importadores en que los alimentos que han encargado se ajustan a sus especificaciones”⁸⁵.

Este Código Alimentario se estructura de Normas, Directrices (ofrecen una introducción y motivación de la evaluación de la inocuidad de los alimentos derivados de plantas de ADN recombinante, y establecen distinciones entre esta evaluación y la evaluación de riesgos toxicológicos convencional de compuestos individuales, basándose en estudios sobre animales) que con Organismos como la FAO y la OMS, formulan Tratados de la Organización Mundial del Comercio (OMC⁸⁶) sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF⁸⁷) y sobre los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC⁸⁸); todo con un enfoque Ético, Nutricional y Medioambiental (Prevención de la Contaminación y manipulación Genética).

⁸⁴ OMS corrobora riesgos de Transgénicos. (Julio 2005).

Informe Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: estudio basado en evidencias, elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado de : <http://www.greenpeace.org/chile/es/prensa/comunicados-de-prensa/riesgosa-la-liberaci-n-de-tran/>. Fecha de consulta: 01 de Junio, 2017.

⁸⁵ Normas Internacionales de los Alimentos. Recuperado de: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/>. Fecha de consulta: 10 de Junio, 2017.

⁸⁶ Organización Mundial del Comercio. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm. Fecha de consulta: 11 de Junio, 2017.

⁸⁷ Depósito de Documentos de la FAO: Recuperado de : <http://www.fao.org/docrep/003/x7354s/X7354s02.htm>. Fecha de consulta: 06 de Junio, 2017.

⁸⁸ Vid. Organización Mundial del Comercio. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tbt_s/tbt_s.htm. Fecha de consulta: 16 de Junio, 2017.

En México, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) es el organismo encargado de llevar a cabo las evaluaciones de inocuidad de Organismos Genéticamente Modificados ⁸⁹ .

El 29 de mayo de 1992, la FDA publica en el Federal Register su reglamentación sobre los alimentos derivados de nuevas variedades de plantas: “Los alimentos derivados de variedades vegetales desarrolladas por nuevos métodos de modificación genética serán reglamentados en el mismo campo y según el mismo enfoque que los obtenidos por Fito mejoradores tradicionales”⁹⁰. En varios Países, aparte de México, se sigue un procedimiento similar al recomendado por la FDA, que lo catapulta como afinidad a la Naturaleza y Normativas certeras.

Se contemplan los siguientes aspectos bajo los principios de la FDA y demás Organismos cuya ideología aun cuestiona a los OGM (Constable A, et al, 2007) ⁹¹.

1. Análisis caso por caso.
2. Identificación.
3. Aprobación en el país de origen.
4. Historial de uso seguro.
5. Pruebas de alergenicidad.
6. Pruebas toxicológicas.
7. Pruebas de patogenicidad.
8. Composición nutrimental.

“La SAGARPA promueve, concreta y desarrolla proyectos estratégicos para México en los sectores Agrícola, Ganadero, Pesquero, Alimentario y de Desarrollo

⁸⁹ Roig D. (2000). Health risks of genetically modified foods: Many opinions but few data. *Science*, 288: 1748-1749. Fecha de consulta: 17 de Junio, 2017.

⁹⁰ Constable A, et al (2007). “History of safe use as applied to the safety assessment of novel foods and foods derived from genetically modified organisms”. *Food and Chemical Toxicology*, 45: 2513-2525. Fecha de consulta: 17 de Junio, 2017.

⁹¹ Idem. Pp. 2513-2525. Fecha de consulta: 17 de Junio, 2017.

Rural. Así como dar seguimiento a los compromisos internacionales adquiridos por México en el marco del Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (TLCUEM), así como ante la Comisión Europea (CE), la Organización para la Cooperación Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) entre otras organizaciones internacionales, así como ante los Ministerios de Agricultura y Servicios Veterinarios de los países miembros de la UE, la Federación de Rusia y países del Medio Oriente representando y protegiendo los intereses de los productores mexicanos del sector agrícola mexicano”⁹².

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), ha modificado el reglamento interno de la dependencia con el fin de evitar que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) acate las opiniones técnicas respecto al riesgo que plantean los cultivos genéticamente modificados para la conservación de semillas mexicanas y para el medio ambiente emitidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), del Instituto Nacional de Ecología (INE) y de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)⁹³.

Aunado a la SAGARPA, se encuentran demás Comisiones que integran su cometido y además, co-integran su actividad relativa a la Seguridad Alimentaria y/o Biológica.

La CIBIOGEM es la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados. Es un órgano del Poder Ejecutivo Federal que se encarga, al más alto nivel, de establecer las políticas relativas a la seguridad de la biotecnología respecto al uso de los Organismos Genéticamente Modificados

⁹² SAGARPA. Recuperado de: <http://www.sagarpa.gob.mx/asuntosinternacionales/consejerias/belgica/Paginas/objetivosfunciones.aspx>. Fecha de consulta: 18 de Junio, 2017.

⁹³ Diario Oficial de la Federación. 26 de noviembre de 2012. Decreto por el que se expide el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Fecha de consulta: 19 de Junio, 2017.

(OMG) ““Está Comisión está integrada por los titulares de las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Salud, Educación Pública (SEP), Hacienda y Crédito Público (SHCP) y Economía (SE), así como por el Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)”⁹⁴.

Por su parte, el Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad tiene como Principio el organizar, actualizar y difundir la información sobre bioseguridad, mismo que es alimentado por la SAGARPA, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Salud⁹⁵.

Todos estos organismos fundan la concepción de Controlar, Analizar, Canalizar e Informar sobre las actividades llevadas a cabo en Organismos con experimentación Bioquímica con su desarrollo, limitantes, riesgos y seguridad propias de las mismas, además, como análisis general del impacto, ya sea la vulnerabilidad y fortaleza que esto subyugue en diversos ámbitos de estudio (desde el Económico, Social, Cultural, Tecnológico, Bioquímico, Ideológico, Territorial etc.).

2.5 Producción de Soya y Algodón Híbridos (casos particulares).

Las investigaciones que se han realizado sobre un tema tan controversial, como los Organismos Modificados Genéticamente, no solo se fundan en debates de en el origen y características mismas del objeto de Estudio, sino que también, se

⁹⁴ CIBIOGEM. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/cibiogem/acerca-de-la-cibiogem>. Fecha de consulta: 23 de Junio, 2017.

⁹⁵ Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Agosto 2016). Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/comision-intersecretarial-de-bioseguridad-y-organismos-geneticamente-modificados>. Fecha de consulta: 23 de Junio, 2017.

visualizan las ventajas y desventajas, la idea general o la percepción que las Comunidades Indígenas tienen de esta.

La característica principal de estos organismos es que son resistentes a insectos o a herbicidas. Actualmente se cultivan así la soya, el maíz, el algodón y la canola (siendo los dos primeros los más extendidos); y en menor medida, también alfalfa, calabaza y papaya. “Su siembra comercial se concentra en Estados Unidos, Argentina, Brasil, Canadá, India, China, Paraguay y Sudáfrica. Por su parte, México siembra algodón y soya, y en el norte, también maíz con fines de experimentación (práctica)”⁹⁶.

La llegada de productos transgénicos se realizó en México desde el año de 1996 con semillas para los cultivos de soya y algodón (México apenas alcanza las 200 mil hectáreas). Monsanto como empresa especializada en la producción de transgénicos tiene más de 20 años en el país mexicano. La inversión que realiza año con año está por arriba de los 20 millones de dólares, teniendo el mayor éxito en la siembra del algodón el cual el 95% cosechado en México es transgénico⁹⁷.

En cuanto a la soya, en 2012 la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el entonces Instituto Nacional de Ecología (INECC) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) realizaron un análisis de riesgo de la solicitud de liberación comercial de soya transgénica y determinaron que era inadecuado otorgar el permiso debido a los altos riesgos que suponía⁹⁸.

⁹⁶ Massieu, Yolanda y Arcelia González (2009). La bioseguridad del maíz en México ¿En pro de los transgénicos o en pro de la cultura y la biodiversidad del maíz? En *Sociedades rurales. Producción y medio ambiente*. No. 17, UAM-X, pp. 13-52. Fecha de consulta: 26 de Junio, 2017.

⁹⁷ Robles Soto, Saúl. (Mayo 2017). *Los transgénicos en México*. *El Sol de Zacatecas*. Recuperado de: <http://www.inforural.com.mx/los-transgenicos-en-mexico-2/>

⁹⁸ Ibid. Fecha de consulta: 26 de Junio, 2017.

Su Producción como bien destacado para la Comercialización, y en la actualidad uno de los insumos, o bien, alimentos que demanda una mayor calidad de Vida. Las investigaciones de su importación declaran su nivel de sistema organizado como una Práctica experimental de diversas dimensiones (factores nutricionales y de Comercio Continuo).

Sin embargo, en el año 2012 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA⁹⁹) aprobó un permiso a la empresa Monsanto para la siembra de soya transgénica en 253,500 hectáreas en los estados de Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Así, la soya transgénica comenzó a sembrarse en la península de Yucatán en 2012. Durante los siguientes años, los apicultores de la región comenzaron a detectar la muerte de colonias de abejas en Campeche; estas muertes se atribuyeron a la dispersión de los insecticidas aplicados de forma regular en los cultivos transgénicos, pues en muchos casos dicha aplicación se lleva a cabo por medio de avionetas¹⁰⁰.

Partiendo de algunas ejemplificaciones del uso inadecuado, intempestivo e irresponsable de químicos dentro del Campo Nutricional (es irremediable su uso, como se valora en los Procesos de Producción que tienen presencia en la actualidad), pero utilizarlos para Modificar su estructura molecular o bien, Genética, es un "juego" complejo en el que tanto se puede ganar mucho, como perder aún más (desde la perspectiva del alcance de una Producción con un crecimiento exponencial y por otro lado, componentes Nutricionales de dudosa procedencia).

Por si no fuera suficiente, en 2014 se descubrió que las abejas recolectan el polen de organismos transgénicos y lo incorporan a su miel. Como consecuencia, la

⁹⁹ Córdova Tapia, Fernando (2015). La Batalla contra los Transgénicos en México. Recuperado de: <http://ecoosfera.com/2015/11/la-batalla-contra-los-transgenicos-en-mexico/> . Fecha de consulta: 27 de Junio, 2017.

¹⁰⁰ Ibid. Fecha de consulta: 27 de Junio, 2017.

comunidad apicultora vio afectada su producción y su prestigio debido a que su miel es exportada como un producto orgánico. Asimismo, el sabor de la miel cambió, pues este depende de la diversidad de flores de las cuales las abejas recolectan el polen¹⁰¹.

Se habla de cerca de más de 15 años ,en los que fervientemente se ha debatido sobre la aplicación de la Biotecnología dentro del Sector Agrícola (no solo entre el campo de la Ciencia experimental, también como tópico recurrente de Investigaciones Judiciales). Y son 25 años en los que la Tecnología se ha visto dentro de la metodología de la Industria Moderna, en la búsqueda consecutiva de Conservación y alta Calidad Nutricional; siendo usada como sectores de alta vulnerabilidad, como la Salud (Toxicidad, alergenicidad, Propiedades Nutricionales, Estabilidad e Inserción Genética), Producción de alimentos, y recuperación de Ecosistemas que han sido Contaminados por Científicos y Compañías mal cimentadas.

"Con los tres permisos recientes del Gobierno federal para la empresa Monsanto, para que pueda comercializar en México tres nuevas variedades de maíz transgénico, se eleva a ocho el número de variedades de maíz de Organismos Genéticamente Modificados que pueden consumirse. El marco legal para la regulación en México de los OGM se publicó con una ley general en 2005. Luego vino su reglamento en 2008, y en 2009 el Régimen de Protección al Maíz. A nivel mundial hay cultivos de OGM en 125 millones de hectáreas, de las que 65.8 millones son de soya y 37.3 de maíz "¹⁰².

Son ya muchas las plantas que se han Modificado, y aunque en la actualidad son diversas las Investigaciones y Casos Documentados con los beneficios y aspectos

¹⁰¹ Ibidem. Fecha de consulta: 27 de Junio, 2017.

¹⁰²Agrobio-México (Septiembre 2017).Aumenta consumo de maíz Transgénico en México. El informador.com. Guadalajara, Jalisco. Recuperado de: <http://www.informador.com.mx/jalisco/2010/175068/6/aumenta-consumo-de-maiz-transgenico-en-mexico.htm>. Fecha de consulta: 28 de Junio, 2017.

negativos alrededor de ello, siempre se hace hincapié en que al ser Organismos Modificados, son diseñados exclusivamente con el Propósito de Generar una capacidad Superior en el Organismo Receptor, y a su vez, proveer de proteínas idénticas a las humanas contra afecciones y/o enfermedades presentes desde la época Contemporánea que sustenten su efectividad. Ha sido tanto el impacto de que provocado la Moda impuesta por las Industrias en el uso de técnicas y métodos de Modificación Genética, que ha provocado.

“El maíz y la soya transgénicos se caracterizan por tener una tolerancia al herbicida glifosato y por producir sustancias tóxicas para resistir el ataque de ciertos insectos. El glifosato es una sustancia catalogada como posible cancerígeno por la Organización Mundial de la Salud y es una pieza fundamental en la implementación de esta tecnología agrícola. Debido a que los transgénicos no mueren con el glifosato, este se rocía en los campos para asegurar que lo único que crezca sea la planta transgénica resistente. Por lo tanto, para entender los efectos de la tecnología transgénica es importante siempre enlazar los efectos tanto de los organismos como los del glifosato”¹⁰³.

“En muchos casos, el glifosato se rocía por medio de avionetas; con el viento, el riego y las lluvias este herbicida se dispersa y alcanza otros cultivos, ecosistemas y cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Esto supone un riesgo potencial para las poblaciones humanas vecinas y para la biodiversidad. Por ejemplo, se han detectado concentraciones de glifosato en agua subterránea en Chiapas, generando un riesgo para las comunidades que dependen del consumo de agua de pozo”¹⁰⁴.

Por lo tanto, y con las diversas pruebas arrojadas, tanto los efectos negativos como su prospecto de fuente alternativa, los OMG son la práctica intempestiva

¹⁰³ Ruiz-Toledo et al., 2014. “Occurrence of Glyphosate in Water Bodies Derived from Intensive Agriculture in a Tropical Region of Southern México”. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 93: 289-293. Fecha de consulta: 13 de Agosto, 2017.

¹⁰⁴ Ibid. Pp. 289-293. Fecha de consulta: 13 de Agosto, 2017.

que Países están poniendo a prueba para mejor conservación de sus cosechas. Siendo la Soya y el Algodón productos de origen Mexicano, los que han podido desatar las controversias que giran en torno a dicha experimentación, y no sin antes, generar una serie de debates por su comercialización interna y externa, sino también, llevando a observación ahora, la importación de Mercancías con tintes y características similares que obstruyen la salud Económica Nacional (Sector Agrícola, Financiero, Cultural etc.).

Con el uso de Cultivos Transgénicos, reduce la utilización de pesticidas químicos y se traduce en un menor impacto al Ambiente; se habla más de la evaluación, control, liberación y aspecto de Seguridad (en Estados Unidos la Academia Nacional de Ciencias (NAS) y el Consejo Nacional de Investigación han Documentado estudios referentes a los alimentos Transgénicos, abordando Biotecnología Animal, Monitoreo de Cultivos, Seguridad; enfocado en la Toma de Decisiones Y Sustento Científico Responsable). En el año de 2007 eran 114 millones de Hectareas con dichas características, para 2009 134 millones, entre los que destacan el arroz, maíz, soya (por medio de la Empresa Monsanto y sus químicos se creó el "ROUNDUP", el cual era un Producto para uso de Organismos Modificados; en el año de 1996 en los USA cerca del 2% de la Soya que se Producía lo portaba y para el 2008 era cerca del 90%¹⁰⁵) Canola, Calabaza, Alfalfa y Algodón.

2.6 México como centro de Riqueza y diversidad Agrícola e Histórica: Maíz Natural.

"El maíz fue el alimento básico de los antiguos habitantes de Mesoamérica, tanto noble como plebeyo. Incluso idearon una forma de procesarlo para mejorar su calidad: la Nixtamalización. Esta es una palabra náhuatl que indica el proceso que

¹⁰⁵ Pearce, Richard (Producción); Kenner, Robert (Dirección y Producción); (2008). FOOD ,INC. (Documental) Estados Unidos. Companies Participant Media y Dogwoof Pictures. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=gR1WyiLaDOU> . Fecha de consulta: 10 de Agosto, 2017.

consiste en cocer el maíz con agua y cal o ceniza. El maíz Nixtamalizado se muele más fácilmente y tiene mayor valor nutritivo, ya que este proceso aumenta la biodisponibilidad de la vitamina B3 y reduce las Micotoxinas. La Nixtamalización se sigue utilizando hoy en día y el CIMMYT está promoviendo esta técnica en África para combatir la deficiencia de nutrientes”¹⁰⁶.

El Maíz es una planta hermosa y majestuosa, mide cerca de medio metro a seis metros de alto. Sus hojas forman un tallo enrollado y del tallo nacen dos a tres florecillas densas o mazorcas envueltas en hojas llamadas espatas. Se forman filas de granos con un número que va de los ocho hasta treinta. Cada grano pertenece a un largo hilo que sobresale de la mazorca. Es una planta originaria del Continente Americano, con un porte robusto, un tallo grácil y armonioso sin ramificaciones y orgullosa altura.

En condiciones climáticas, su temperatura adecuada va de los 20 grados y lluvias de 600 a 1000 milímetros por año. La deficiencia de nutrientes o humedad pueden ser factor clave para incrementar la duración de sus etapas de crecimiento y a acortar las duración de las etapas Reproductivas. Se produce en ciclos productivos (en específico dos): Primavera-Verano y Otoño-Invierno, bajo las más diversas condiciones agroclimáticas (como se hizo mención, de humedad, temporal y Prácticas de Riego).

El cultivo es caracterizado por una Producción de diversos tipos de especies y/o variedad¹⁰⁷: cerero (adhesivos y gomas), cristalino (alimentos), dulce (enlatados), dentado (Industria), Palomero (Alimentos), semidentado y truncado (Mejoramiento Genético del Maíz en General). Los Estados de la República que poseen el honor de ser los Principales Productores de Maíz Blanco con Michoacán , Guerrero y

¹⁰⁶ O’Leary, Matthew. (Mayo 2016). CIMMYT. Maíz de México para el Mundo. El Batán, México. Recuperado de: <http://www.cimmyt.org/es/maiz-de-mexico-para-el-mundo/>. Fecha de consulta: 03 de Agosto, 2017.

¹⁰⁷ Centro de Investigaciones para el Mejoramiento de Maíz y Trigo. CIMMYT. Fecha de consulta: 03 de Agosto, 2017.

Chiapas con un 7% cada uno; México y Guanajuato con un 6% , Veracruz un 5%, Puebla con 4% ¹⁰⁸. El mes de Mayo y Junio son la fase alta de Producción y del cual se obtienen más del 78% del Total de la Producción Nacional.

Su demanda Comercial crece potencialmente año con año, donde México es el Primer Productor de Maíz Blanco se habla con un 40 % (esto en cifras del 2005 al 2009 de 20.17 millones de Toneladas y una ocupación de 35% de casi 7.4 millones de Hectáreas cultivadas). En el 2010 fue 7,270.91 (miles de Toneladas) de Maíz Amarillo¹⁰⁹ lo que se Importó y en cuanto a Maíz Blanco¹¹⁰ (harinero) el 7mo lugar en vegetales exportados con 548.57 en el mismo año.

El sector Agrícola en México tiene un amplio sector y cuna Nacional, esto referente a su concepción Ideológica y Cultural en primera instancia. Catapultando su diversidad y polarización entre los grandes y medianos Productores a Escala Nacional e Internacional.

La tierra basa su cultivo en la práctica Temporal y de Riego que cerca de un 27%-30% del territorio Nacional esta direccionado a la Siembra y más de la mitad de la Cosecha producida es para uso exclusivo del Mercado Interno del Territorio. El maíz Natural en sí mismo alberga millones de Campesinos (que es mención importante recalcar que la Producción obtenida no es de tierras Propias, sino privadas y que en el caso de tierras propias el cultivo es por demás de un nivel inferior a la de Prados más frondosos y que sobre todo, no se cuenta con la posibilidad de Inversión para su mantenimiento).

El maíz en su formal Natural, no es utilizado como alimento exclusivamente, también es apreciado en el Mundo entero por la variedad de productos que son

¹⁰⁸ Subdirección de Información Agropecuaria de Consulta del SIAP (SIACON). SAGARPA. Fecha de consulta: 03 de Agosto, 2017.

¹⁰⁹ INEGI. Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos (2010). Fecha de consulta: 05 de Agosto, 2017.

¹¹⁰ Ibid. Fecha de consulta: 05 de Agosto, 2017.

derivados de él. Se usa para la fabricación de aceites, tapetes, adornos, sombreros (esto de su hoja seca); como uso de insumo para Biocombustible, carburante, Proteínico, y para facilitar la siembra de demás granos y hortalizas.

Es considerado Patrimonio Cultural de la Humanidad, esto por su multifacética concepción de Origen Prehispánica (Primordialmente de los Mayas) que otorga ese aliciente de Sabiduría Ancestral y testimonio de la Tradición que nos forjo como la gran cultural Nacional que somos en la actualidad; como modelo de Tradiciones, Festividades y Rituales; se asocia continuamente con plantas igual de importantes como el Frijol, Calabaza y que al no ser Propiamente cultivos, se mantienen como alimento de uso básico; millones de campesinos y agricultores siguen manteniendo el legado de sembradíos Tradicionales a pequeña escala como una Ofrenda de Diversidad con el objetivo de coadyuvar a la variedad Genética del Maíz y así mismo, incrementar su Producción tanto Interna como Externa y poder hacer frente a la Problemáticas de Hambruna , Pobreza e ignorancia que el País aún en el Siglo XXI va arrastrando.

Desde tiempos remotos (en específico de la entrada del TLCAN y otros Acuerdos Internacionales), el campo en México ha sido uno de los Sectores Productivos con las más grandes y mayores limitantes (Técnico, Financiero), en comparación con Sectores Modernos de los que hoy México se vanagloria. Esto vulnera la sostenibilidad de la Buena Calidad de gran porcentaje de la Producción y también incapacita la Introducción a Mercados Internacionales.

El TLCAN en base a los principios en los que se funda, pretende otorgar un planteamiento de la uso del Capital Extranjero (Inversiones), la modernización Nacional, Ubicación, Implementación de Conocimientos Técnicos y Justicia Social como lo plantea el Artículo 27 constitucional de noviembre de 1991. Con la Crisis vivida en el Periodo de 1994-1995, se da de forma generalizada la situación cumbre del Campo Mexicano con la Inestabilidad Financiera , falta de eficiencia y competitividad en entre dicho con el Campesinado y la Ideología Interna.

La Ideología que mostraba el presidente Salinas de Gortari fue le mejoramiento y modernización del Campo Mexicano como estrategia de eficiencia y competitividad para el logro de la tan anhelada simetría con las demás Naciones que mostraban ,a su vez, un gran avance en el Campo de su Globalización Comercial. Con proyectos Productivos como el Programa de Apoyo Directos al Campo (PROCAMPO¹¹¹), Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL¹¹²) y el Programa de Certificación de Derechos Ejidales u Solares Urbanos (PROCEDE¹¹³) se vendió el discurso de ser Subsidios incluyentes, cuyo único objetico es el salvaguardar a los Productores.

La entrada formal del TLCAN , se dio con una cantidad asombrosa de reclamos y protestas del campesino Organizado que solo veía en el Tratado una nueva y Moderna forma de intimidación por parte de Gobierno, de los grandes Industrias que llegaban al País solo para a acaparar a futuros consumidores y sumirlos más en los brazos de la bestial Pobreza, a abaratar el Mercado Mexicano, a debilitar la Empresa más rica y poderosa de todos los tiempos: El Campo Natural y sin Conservadores, solo la mano llena de callos y la frente jaspeada de sudor del Campesino Mexicano que solo la Tierra en esencia era capaz de ofrecer.

El TLCAN si brinda la oportunidad de que el Mercado Nacional pueda competir con grandes Productores extranjeros, de poder interactuar con los grandes Emporios Comerciales y por supuesto de equilibrar el Sector Económico entre los 3 Países participantes con eliminación de Aranceles, aumentos de Importaciones,

¹¹¹ PROCAMPO. Recuperado de :
<http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/procampo/Paginas/procampo.aspx>.
Fecha de consulta: 07 de Agosto, 2017.

¹¹² PRONASOL. La pobreza rural en América Latina: lecciones para una reorientación de las políticas. Seminario y Conferencias. División Desarrollo Productivo y Empresarial Unidad de Desarrollo Agrícola. Santiago de Chile. Pp. 20. Recuperado de:
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6553/S037467_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
Fecha de consulta: 02 de Agosto, 2017.

¹¹³ PROCEDE. Recuperado de: <http://www.sct.gob.mx/obrapublica/MarcoNormativo/3/3-3/3-3-5.pdf>.
Fecha de consulta: 05 de Agosto, 2017.

pero también, un déficit importante en la Producción de diversos Insumos, tales como el Maíz, Soya, Algodón etc. por importaciones intempestivas y acaparamiento del Consumo de parte de Empresas no Nacionales (no existe una equidad Legal por el simple hecho de que un Tratado debe llevarse a cabo entre Territorios que puedan garantizar su solvencia Económica simétrica; no entre Naciones que no solo no son iguales en su capacidad Adquisitiva, sino que, su Sistema Económico, Político y hasta Cultural difieran enormemente).

CAPÍTULO 3. La Comercialización y Producción del Maíz Nativo Mexicano vs el Impacto de la Importación de Maíz Transgénico en la Economía Nacional.

"El invento del maíz por los mexicanos, sólo es comparable con el invento del fuego por el hombre".

Octavio Paz.

El sector Agrícola mexicano ha forjado en gran medida la Identidad y vulnerabilidad de México, a su vez, la entrada de Productos Internacionales con más ahínco a partir del Tratado de Libre Comercio con América del Norte se ha consolidado como fuente directa de Consumo y poderío frente a la Producción Nacional del Campo. El Campo Agrícola Mexicano y su Comercio se caracteriza por estar orientada al Mercado Nacional (Extranjero) y para autoconsumo (las cosechas son Temporales y de Riego, donde los alimentos básicos son el Maíz y el Frijol).

Uno de los principales problemas y asimetrías en el intercambio agrícola entre ambos países, es la diferencia en los subsidios que los trabajadores y las empresas agrícolas pueden obtener en cada país: en EUA, los subsidios representan 21% del ingreso de los productores, mientras que en México significan solo 19%. Más aún, en una investigación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) se demostró que antes del TLCAN, los niveles de apoyo agrícola de parte de los gobiernos de EUA y Canadá eran más elevados que en México¹¹⁴.

A partir de los 80's se inicia un incremento de las Importaciones de Maíz en México, esto en primera instancia por el incremento Poblacional, Cambios Climáticos, deficiencia Productiva (Costos) y la demanda Alimenticia, así como la relativa importancia que los Estados Unidos han ido cimentado en el País , aunado

¹¹⁴ Martínez, A.E. "El sector agrícola mexicano, ¿'víctima' de la relación con EU?" en CNN México. Estados Unidos, 2013, Recuperado de : <http://mexico.cnn.com>. Fecha de consulta: 04 de Agosto, 2017.

al Creciente Comercio Internacional entre las grandes potencias por la especialización o interés Común.

Tan solo México cuenta con millones de Productores (Campesinos en su mayoría y Empresarios del Sector Alimenticio; en cuanto a los Bioenergéticos también se ha hecho uso del Maíz para la Producción de Etanol) concentrados principalmente en el Estado de Sinaloa, Jalisco, el Estado de México, Michoacán, Tamaulipas, Oaxaca, Chiapas, Veracruz y Guerrero (cuenta por lo tanto con mayor Producción dependiendo de la Temporada).

3.1. Superficies Sembradas de Maíz Natural e importación de Maíz Híbrido como impulso al Mercado Nacional Mexicano.

México es el principal productor de maíz blanco en el mundo. Así mismo, éste es el cultivo más importante del país ya que representa aproximadamente el 35% de la superficie sembrada durante un año agrícola, tanto para cultivos cíclicos como perennes. Además, se consumen anualmente alrededor de 20 mtm.¹¹⁵

Su siembra es multifactorial: Tipo de Suelo (Temperatura, Nutrientos), Clima, Demografía, Técnicas de Regadío, Rotación de Cultivo, Densidad de Cultivo, Captación de Agua (Riesgo de Sequía, condiciones específicas del Cultivo), uso de Fertilizantes, Variedad de Semillas e injertos, manejo de Plagas y enfermedades etc. En México, se consumen aproximadamente 11 mtm anuales de maíz amarillo. Alrededor del 70% de éste se destina a forraje y el 25% a la industria almidonera, el resto es para consumo humano y otros usos. Los Estados

¹¹⁵ Perspectivas de largo plazo para el sector agropecuario de México 2011- 2020 Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, Junio de 2011. Recuperado de : <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/maiz>. Fecha de consulta: 07 de Agosto, 2017.

Unidos suministran la mayoría de las importaciones de maíz de México. El crecimiento esperado del sector pecuario nacional implica que las importaciones de este grano jugarán un papel importante en el mercado de este

Cuadro 1.

Agropecuario			
Superficie cultivada y producción de cultivos anuales por cultivo y entidad federativa con representatividad en la muestra obtenida, 2014			
Cultivo y entidad federativa con representatividad en la muestra obtenida	Superficie cultivada (Hectáreas)		Producción (Toneladas)
	Sembrada	Cosechada	
Maíz blanco			
Aguascalientes	74292.3	67277.4	274683.3
Baja California Sur	5351.3	5147.9	35171
Campeche	167105.6	148953	408859.5
Coahuila de Zaragoza	49616.5	37750.3	70988.1
Colima	16981.5	16320.7	56074.4
Chiapas	572651	543991.8	1165423.2
Chihuahua	151801.7	141981	488235.5
Distrito Federal	4630.8	4460.8	8731.3
Durango	147282.3	142243.9	507384.3
Guanajuato	425211.1	396283.3	1898848.6
Guerrero	488177.3	421220.5	782732.5
Hidalgo	199301.8	184382.4	581395.3
Jalisco	473243.9	460940.3	3362853.7
México	349893.1	326484.6	724267.5
Michoacán de Ocampo	434911.4	401361.1	1800183.7
Morelos	33586	32090.9	105563.7
Nayarit	58151.4	57045.4	267808.6
Nuevo León	86014.6	57667.5	85418.6
Oaxaca	469974.4	426725.7	569450.1
Puebla	457528	429025.1	765811.4
Querétaro	105811.3	99329	399423.7
Quintana Roo	80237.1	56537.3	NA
San Luis Potosí	275278.4	194233.2	263562.4
Sinaloa	436876.1	429593	3955581.2
Sonora	11361.9	11151.8	49901.5
Tabasco	74733.3	61991.8	94235.2
Tamaulipas	91333.2	80863.3	284034.6
Tlaxcala	115148.7	108364.6	209492.7
Veracruz de Ingacio de la Llave	469158.2	451618.3	1033884.5
Yucatán	95295.8	76197.9	83422.8
Zacatecas	293740.8	242019.2	650137
Maíz forrajero			
Durango	37609.7	36616.7	NA
Querétaro	7999.8	7898.4	NA
Soya			
Tamaulipas	46959.8	45865.8	68982.5
Trigo grano			
Baja California	82041.1	80044.1	481118
Guanajuato	85390.7	81895.6	357621.1
Sonora	275313.3	273264.9	1657764

Nota: En los casos de "No Aplica" se debe a que la información recabada es insuficiente para estimar la variable.
 NA No aplicable.
 Fuente: INEGI. Encuesta Nacional Agropecuaria 2014. (Consultado: 19 de noviembre 2015.)
 Fecha de actualización: Martes 24 de noviembre de 2015

grano¹¹⁶.

¹¹⁶ Ibid. Fecha de consulta: 07 de Agosto, 2017.

Para el 2014 , la mayor parte de los Estados de la República Mexicana contaba con una gran Superficie de Siembra (siendo Guerrero 488,177.3 el de mayor cantidad y el Distrito Federal 4,630.8 menor Superficie Cultivada). Sinaloa con una Producción (Ton.) 3,955,581.2 (mayor) y menor Volumen de 8,721.3 (Cuadro 1, véase Pg.83).

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), México cuenta con 109.3 millones de hectáreas productivas, pero solo el 40% es para alimentos, lo que básicamente da a entender que más de 43 millones de Hectáreas son tierras de cultivo. Además, los bosques y selvas cubren 45.5 millones de Hectáreas y la superficie restante forma parte de la Cría de Ganado (casi 20 millones de Ha).

La Agricultura en México es más que un Sector Productivo importante. Su participación en el PIB Nacional es de apenas cerca del 3.7%, pero su Riqueza y grandeza Económica es indiscutible a nivel Nacional e Internacional; de dicha Producción Nacional obtenida, se destina a rubros de Desarrollo Económico, Social y Ambiental.

La agricultura proporciona empleo al 13% de la Población (Campesinado, clase Social más vulnerable y dependiente del Campo con mayor rigor y Empresarios de las Grandes Corporaciones y Granjas Técnicas).

Cuadro 2.

Maíz Blanco: Oferta y Demanda												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área plantada	7,328.0	7,650.0	7,682.0	7,705.0	7,629.0	7,557.0	7,517.0	7,495.0	7,477.0	7,464.0	7,448.0	7,427.0
Área cosechada	6,822.0	6,893.0	7,267.0	7,057.0	6,988.0	6,922.0	6,885.0	6,865.0	6,849.0	6,836.0	6,822.0	6,803.0
Rendimiento	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0
Producción	20,331.0	21,594.0	23,456.0	23,496.0	23,875.0	24,159.0	24,530.0	24,984.0	25,469.0	25,968.0	26,452.0	26,905.0
Importaciones	254.0	347.0	449.0	462.0	450.0	445.0	437.0	428.0	417.0	406.0	398.0	391.0
Inventario Inicial	1,318.0	1,136.0	1,860.0	1,912.0	1,986.0	2,082.0	2,097.0	2,108.0	2,126.0	2,141.0	2,166.0	2,204.0
Oferta Total	21,903.0	23,077.0	25,766.0	25,870.0	26,312.0	26,685.0	27,064.0	27,521.0	28,011.0	28,515.0	29,016.0	29,499.0
Autoconsumo	8,095.0	6,526.0	8,266.0	8,355.0	8,515.0	8,599.0	8,683.0	8,783.0	8,882.0	8,990.0	9,105.0	9,220.0
Consumo Comercializable	11,186.0	11,265.0	11,407.0	11,511.0	11,711.0	11,867.0	12,005.0	12,152.0	12,290.0	12,438.0	12,595.0	12,755.0
Consumo Forrajero	644.0	1,730.0	2,341.0	2,186.0	2,154.0	2,259.0	2,385.0	2,557.0	2,770.0	2,969.0	3,135.0	3,284.0
Semilla	178.0	206.0	207.0	205.0	203.0	202.0	201.0	201.0	200.0	200.0	199.0	198.0
Pérdida	486.0	1,234.0	1,299.0	1,301.0	1,313.0	1,322.0	1,334.0	1,349.0	1,364.0	1,380.0	1,396.0	1,411.0
Exportaciones	178.0	256.0	335.0	326.0	336.0	340.0	347.0	355.0	364.0	373.0	380.0	386.0
Inventarios Finales	1,136.0	1,380.0	1,912.0	1,986.0	2,082.0	2,097.0	2,108.0	2,126.0	2,141.0	2,166.0	2,204.0	2,245.0
Consumo Total	21,903.0	23,077.0	25,766.0	25,870.0	26,312.0	26,685.0	27,064.0	27,521.0	28,011.0	28,515.0	29,016.0	29,499.0
Precio al Productor	2,095.0	2,463.0	2,765.0	2,650.0	2,408.0	2,391.0	2,399.0	2,386.0	2,383.0	2,357.0	2,299.0	2,236.0

El Cuadro 2 (Véase Pg. 86) y Cuadro 3 proporciona información más detallada de la Oferta y Demanda del Maíz Blanco (Grano) y Amarillo, donde su incremento (aunque no en un gran porcentaje) ha significado también la fuerza Productiva imperante; la superficie Sembrada y Cosechada en el año 2011 se presenta como un retroceso hasta el año 2017; con los Datos proporcionados de la SAGARPA en cuanto a las Importaciones y Exportaciones, las cifras han disminuido sustancialmente por el decline del Comercio Nacional hacia la Compra Significativa y preponderante de Maíz Blanco y Amarillo (el cual, al ser un Producto mayormente Importado de Estados Unidos y a su vez, es el Producto Alimenticio Transgénico de mayor comercialización).

Cuadro 3.

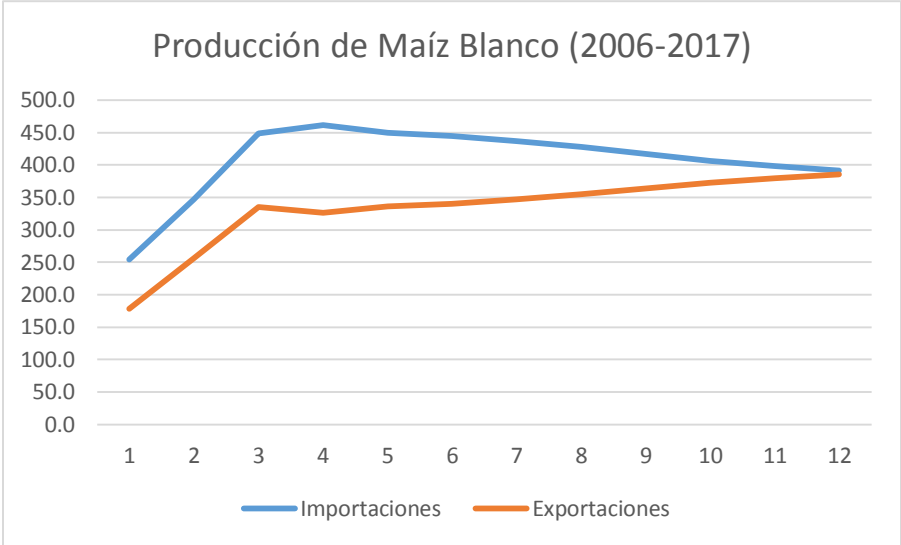
Maíz Amarillo: Oferta y Demanda												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área plantada	432.0	387.0	357.0	401.0	441.0	458.0	464.0	465.0	464.0	463.0	461.0	458.0
Área cosechada	426.0	378.0	340.0	382.0	420.0	437.0	442.0	443.0	442.0	441.0	440.0	437.0
Rendimiento	4.0	4.2	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5	4.5	4.6	4.6	4.7	4.7
Producción	1,718.0	1,574.0	1,438.0	1,644.0	1,832.0	1,924.0	1,967.0	1,993.0	2,011.0	2,029.0	2,044.0	2,053.0
Importaciones	7,325.0	7,645.0	7,635.0	8,021.0	7,790.0	7,885.0	7,916.0	8,005.0	8,048.0	8,130.0	8,225.0	8,362.0
Inventario Inicial	329.0	1,477.0	1,492.0	1,048.0	1,120.0	1,110.0	1,135.0	1,137.0	1,148.0	1,149.0	1,159.0	1,177.0
Oferta Total	9,372.0	10,696.0	10,565.0	10,713.0	10,741.0	10,918.0	11,019.0	11,134.0	11,207.0	11,308.0	11,428.0	11,592.0
Consumo												
Industrial	2,731.0	2,375.0	2,472.0	2,464.0	2,487.0	2,496.0	2,495.0	2,496.0	2,494.0	2,495.0	2,501.0	2,507.0
Consumo Humano	228.0	300.0	256.0	261.0	268.0	271.0	274.0	276.0	278.0	280.0	284.0	287.0
Consumo Forrajero	4,559.0	6,339.0	6,597.0	6,664.0	6,673.0	6,809.0	6,905.0	7,003.0	7,074.0	7,159.0	7,250.0	7,376.0
Semilla	9.0	0.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0
Pérdida	367.0	190.0	187.0	199.0	198.0	202.0	203.0	206.0	207.0	209.0	211.0	214.0
Exportaciones	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Inventarios Finales	1,477.0	1,492.0	1,048.0	1,120.0	1,110.0	1,135.0	1,137.0	1,148.0	1,149.0	1,159.0	1,177.0	1,201.0
Consumo Total	9,372.0	10,696.0	10,565.0	10,713.0	10,741.0	10,918.0	11,019.0	11,134.0	11,207.0	11,308.0	11,428.0	11,592.0
Precio al Productor	1,948.0	2,100.0	2,665.0	2,527.0	2,278.0	2,269.0	2,288.0	2,296.0	2,320.0	2,320.0	2,283.0	2,238.0

Fuente: SAGARPA (Perspectivas del Subsector Agrícola) y SFA Escenario Base 2009-2018

Una de las grandes preocupaciones en el Campo Mexicano, es el hecho mismo de la falta de eficiencia y Profesionalismo, ausencia de fuentes de Tecnología, conocimientos limitados y un Sector Agrícola por demás falto de recursos y apoyos para su Fuerza productiva.

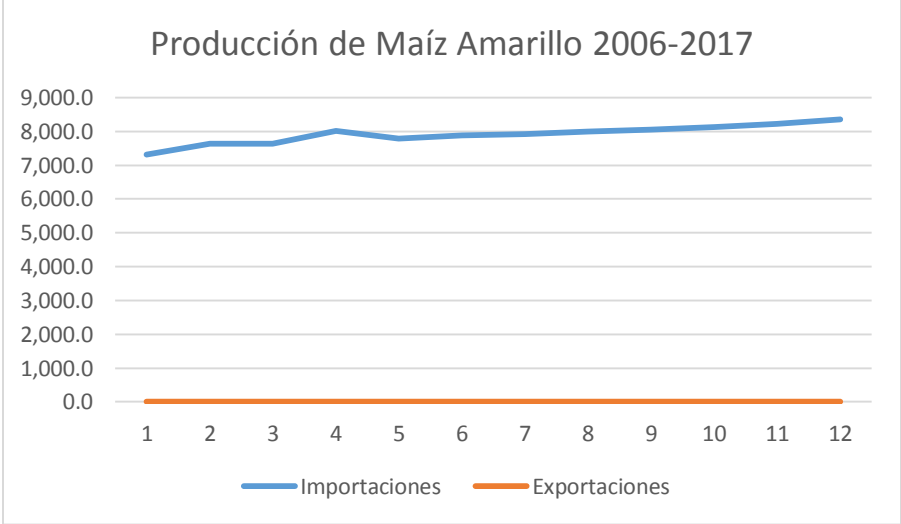
La Comercialización de Maíz Nacional (Véase Gráfica 1 y 2, Pg. 88) y la posterior importación de Maíz tanto natural como Transgénico en México como medida inocua de prevalencia en el Mercado Interno e Internacional, ha reportado un beneficio sublime en materia Económica. Ser un país cuyo abastecimiento puede ser respaldado por una Balanza Comercial eficiente y de Relaciones Productivas, es otro incentivo más a la Prevalencia e interacción óptima dentro de la gran Competencia Mundial.

Gráfica 1.



Gráfica realizada en base al Cuadro 2. "Maíz Blanco: Oferta y Demanda".

Gráfica 2.



Gráfica realizada en base al Cuadro 3. "Maíz Amarillo: Oferta y Demanda".

El beneficio (Agricultores, los Factores Económico-Social, Institucional e Innovación Tecnológica) Costo-Producción de los Organismos Modificados Genéticamente (OMG) dentro de la Sociedad y en el Sector Económico (un concepto un tanto dispar y complejo para las situaciones actuales) forma parte de la premisa de la adopción de este tipo de Productos y su Práctica como Técnica alterna al sembradío Tradicional. Pero quizá, lo que causa más furor son los cambios en la utilización de materias primas de primera calidad por Insumos ya tratados (Químicos que en experimentos realizados han vulnerado los Componentes Biológicos del Alimento) para su perdurabilidad y superior resistencia a Plagas o afectaciones importantes para la supervivencia de la cosecha en puerta.

Las semillas de derivadas, disminuyen grandemente la utilización de más tratamientos o Procesos que incrementan aún más su costo y esfuerzo Laboral. Un rendimiento clave y continuo, Inversión y ahorro de Capital Financiero, mejora en Instalaciones por la apertura y Desarrollo Empresarial, nos da como resultado un aumento en la Producción, más y mejores beneficios en el Campo y la Tecnología para reducir costos envolventes y hasta inútiles que debilitan, o bien, desmantelan un posible Crecimiento a corto o Largo Plazo de la Industria en cuestión.

Ser importador de Organismos Transgénicos da a la Economía y los beneficios que de esto se adquieren, la consideración ideológica de una Práctica no del todo leal a la Costumbres Tradicionalistas de sus Productores y que su absorción Comercial solo podría significar la baja Producción Nacional por la demanda Particular al presionar con nuevos Precios (dando un beneficio a la Productores) y una Competencia hacia nuevos horizontes.

La verdadera divergencia de Opiniones, es el continuo debate de si el papel de la Biotecnología es capaz de beneficiar e interactuar con los Agricultores que cuentan con menor capacidad Financiera, o si la inclusión Tecnológica y Científica puede en verdad apoyar y resolver los problemas agrícolas de los agricultores de países en desarrollo. El aumento de las importaciones mexicanas de maíz refleja una expansión en la producción doméstica de granos y de importaciones de los mismos.

México depende de Importaciones de maíz que utiliza como alimento para animales y abastecimiento de la Población cada vez más demandante; con Políticas Restrictivas (Fundadas bajo el marco de Programas de Apoyo de la Seguridad Agrícola y Pecuaria) contra Transgénicos y el peligro de Contaminación y/o efectos secundarios pretende aseverar su Comercio y perdurabilidad con su Origen (solo el incorporar Productos faltantes para con la Demanda establecida).

El gobierno mexicano ha permitido el uso de la ingeniería genética en el maíz y soya Importada casi toda de su vecino del norte, y la Canola, en su mayoría en Canadá (Estados Unidos el principal proveedor de Maíz Transgénico...Maíz amarillo en concreto).

Los transgénicos dan cualidades a las semillas, como resistencia a ciertas plagas o herbicidas, a la sequía o la humedad. Pero son comercializados por un puñado de empresas extranjeras (Monsanto, Pioneer, Syngenta y Dow AgroSciences). “Mientras la controversia continúa, agricultores de 27 países produjeron cultivos biotecnológicos en 175 millones de hectáreas en el 2013, un alza interanual de 2.9%, según el Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agro biotecnológicas”¹¹⁷.

¹¹⁷ Morales, Roberto (Ago 25, 2014).Maíz, el más importado entre transgénicos. El Economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/08/25/maiz-mas-importado-entre-transgenicos>. Fecha de consulta: 09 de Agosto, 2017.

La economía mexicana ha sido autosuficiente en maíz blanco (harinero), pero tiene un déficit de maíz amarillo "Bajo el NAFTA, las importaciones de maíz, sorgo y vegetales de Estados Unidos están exentas de impuestos. De ese modo, esta modificación de los Aranceles de Importación de México eventualmente beneficiará a las exportaciones de estas materias primas estadounidenses a México, ya que habrá menos competencia de países que podrán exportar libres de impuestos"¹¹⁸.

El creciente volumen de importaciones profundiza la exposición de México de los volátiles precios internacionales. "Hace una década, las importaciones sumaron unos 800 millones de dólares, mientras que en el 2011 México pagó cerca de 3,000 millones de dólares, según cifras de la Secretaría de Agricultura. Esos valores sólo pueden seguir subiendo en el 2012 con los precios del maíz en su mayor nivel en al menos dos años debido a las bajas existencias globales, una fuerte demanda de China y el cada vez mayor uso para la producción de etanol en Estados Unidos"¹¹⁹.

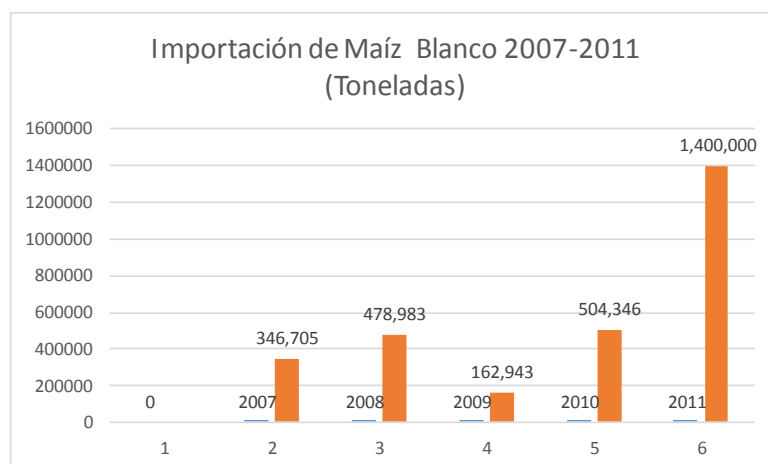
"La productividad promedio que se puede dar entre un maíz biotecnológico y un convencional variará entre 10 y 20%, generalizando en los estados más productivos, reduciendo las importaciones"¹²⁰.

¹¹⁸ Reuters. EU no apagará arancel por maíz blanco:USDA. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/12/27/eu-no-pagara-arancel-maiz-blanco-usda>. Fecha de consulta: 13 de Agosto, 2017.

¹¹⁹ Reuters.(Mayo 10, 2012). Importación de maíz alcanzará cifra récord. El Economista. Recuperado de : <http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/05/10/importacion-maiz-alcanzara-cifra-record>. Fecha de consulta: 15 de Agosto, 2017.

¹²⁰ Martínez, María del Pilar. (Febrero 4, 2010). Biotecnología frenaría importación de maíz. El economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2010/02/04/biotecnologia-frenaria-importacion-maiz>. Fecha de consulta: 17 de Agosto, 2017.

Gráfica 3.



Fuente: El Economista , 2012 (Grupo Consultor de Mercados Agrícolas).

Como se aprecia en la Gráfica 3. (Véase Pg.91) la importación de Maíz Blanco durante el Periodo de 2007-2011 ha incrementado a más de 200%, siendo este Cereal el que más produce el País, bajo la sombra de una Importación mínima en el año 2009 (162,943) durante el Periodo de estudio.

Los productores culpan al TLCAN de que el mercado local se haya inundado con maíz amarillo más barato y subsidiado. La balanza comercial agroalimentaria que se ha presentado en los últimos años en un Estado Superavitario, ha dado una representación detallada del crecimiento de las Exportaciones Agroindustriales y Productos Agropecuarios. A este aumento de ventas Internacionales se forja la interacción consecutiva en apogeo de Relaciones Comerciales con los Tratados Comerciales en los que México funda su carácter de comprador y Socio potencial en el Mercado Mundial (Incremento Industrial, Cultural y Crecimiento de los Sectores Económicos de Biocarbuos, Turísticos, Bioquímicos y Tecnológicos).

El maíz al ser más caro, genera un efecto domino en la economía de los hogares con las Productos derivados, y a la vez es un producto base de la alimentación (insumo), por lo que esto afecta los precios de la carne y leche (Canasta Básica).

Por años las Organizaciones Campesinas en su afán por exteriorizar su descontento hacia los Tratados Internacionales y la Globalización como vía de alternas de Desarrollo que solo benefician a Empresas y Sectores Específicos de Comercio, han concentrado la riqueza en unos cuantos productores que fueron apoyados por el Estado para insertarse en el Comercio Global (que en su meta y objetivo vulneran el Mercado Interno) .

Se habla de divisas Intercambiadas y de productos mayormente demandados que cubran los impactos en Bienestar Social (el llevar a cabo un Modelo de Sustitución de Importaciones, la dependencia alimentaria y la época que se desarrolla con la demanda Mundial). Además de esto, desde la firma del TLCAN se han dado una serie de arbitrariedades y acciones que no son propios de su Práctica, altercando el desbalance de las Políticas Públicas y dando una prioridad Abismal a los grandes Productores contra el desdén a la pequeña Empresa Tradicional Agrícola, (concentrando los apoyos a Entidades Internacionales con Subsidios y demás “facilidades” de Operación).

La intervención del gobierno mexicano en el mercado de granos data del año 1937, cuando se fundó el Comité Regulador del Mercado del Trigo, sustituido en 1938 por el Comité Regulador del Mercado de las Subsistencias Populares, y en 1941 por la Nacional Reguladora y Distribuidora. En 1943 se creó un consorcio formado por el Banco Nacional de Crédito Agrícola, el Banco de Crédito Ejidal, el Comité de Aforos y la mencionada Nacional Distribuidora y Reguladora. En 1950 se funda la Compañía Exportadora e Importadora Mexicana (CEIMSA)¹²¹.

¹²¹ Haag, Herman M. y José Soto Angeli (1981), La comercialización de los productos agropecuarios, Limusa, México. Fecha de consulta: 23 de Agosto, 2017.

Al poner en práctica el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se eliminan los precios de base, se retiran subsidios indirectos, el precio del maíz en el mercado Nacional es superior al de importación de Estados Unidos (bajos costos de producción debido a los altos niveles de productividad y los enormes subsidios permiten a los productores Estadounidenses vender a precios más bajos que el costo de producción de los agricultores Nacionales).

“La producción nacional de maíz ha tenido diferentes etapas. Durante los ochenta, la producción del grano disminuyó a tasas de -1.6% promedio anual, debido a siniestros graves y al desfavorable ambiente económico de la década. En cambio, entre 1989 y 1994 la producción se elevó a tasas de 9.6% medio anual, comportamiento inusitado que se explica por una ampliación del cultivo de maíz en tierras anteriormente dedicadas a los granos que sufrieron en 1990 el retiro de sus precios de garantía. A partir de 1995, cuando también se eliminaron los precios de garantía del maíz, la producción creció nuevamente a tasas bajas. Así, entre 1994 y 2008 el aumento promedio anual fue de 2.1% , gracias a los mayores rendimientos que lograron compensar la caída en la superficie cosechada. Hay que señalar que el aumento de la producción de maíz a escala nacional registrado en los últimos años es, en gran medida, resultado del considerable crecimiento ocurrido en el estado de Sinaloa, donde la ampliación de la superficie sembrada se ha acompañado de una elevación sustancial en los rendimientos, colocando a ese estado como el principal productor de maíz en la década actual”¹²².

Una de las Compañías por parte del Estado en pos del Comercio Interno era CONASUPO, la cual fue una Empresa Nacional creada en el año de 1961 que abastecía al Mercado Nacional con la compra-venta de insumos y productos de primera necesidad, tales como el Maíz, a un bajo costo y que de esta manera pudiera ser más rentable para los bolsillos de los Pobladores con más carestía (con Subsidios y programas de apoyo a Comunidades Marginadas e indígenas sin

¹²² Idem. Fecha de consulta: 23 de Agosto, 2017.

inclusión). Y debido al trato y preferencia no homologa con la Ciudadanía, cerro su Operación como uno de los grandes fracasos del Gobierno en su afán por vulnerar la Economía de la Nación.

El vasto territorio Mexicano, cuenta con una amplia Superficie de Sembradío, además del uso de Bioquímicos, Herbicidas y demás fertilizantes para su Producción e exportación procedente. La importación que se ha realizado ha sido en base a los criterios de Política Económica que se ha establecido (Reducción de Costos-Producción, Aranceles y un desamparo al Campo por la preferencia Extranjera).

Si su procedencia es Natural o Transgénica, es llanamente por la Comercialización y perdurabilidad de los productos, el desbalance de los Costos interno y Externos (lo que se analizara con más detenimiento en el Posterior Capitulo, ya que se pretende dar una concepción de lo General a lo particular, es decir, del Estatal al Municipal). En el Cuadro 4 (Véase Pg.96) se muestra la significancia de la Tecnología Aplicada para las Labores Agrícolas (los fertilizantes, Herbicidas y la Superficie para el año 2009) como una representación palpable de las actividades que se están llevando a cabo para el desarrollo y prevailecimiento del Mercado Agrícola-Industrial.

Cuadro 4.

Superficie Agrícola total según tipo de Tecnología Aplicada para El manejo de los Cultivos o Plantaciones (Hectareas),2009							
Entidad Federativa	SUPERFICIE AGRÍCOLA	Tipo de Tecnología Aplicada a las Labores Agrícolas					
		FERTILIZANTES	SEMILLA	ABONOS	HERBICIDAS		
		QUÍMICOS	MEJORADA	NATURALES	TOTAL	QUÍMICOS	ORGÁNICOS
AGUASCALIENTES	170 696.46	55 091.82	31 353.65	25 138.74	40 356.54	36 197.66	4 158.88
BAJA CALIFORNIA	378 513.12	173 693.90	122 044.01	29 054.17	140 643.83	125 708.39	14 935.44
BAJA CALIFORNIA SUR	129 337.20	41 357.58	21 522.82	6 149.48	24 785.82	21 453.39	3 332.42
CAMPECHE	817 956.50	105 366.31	85 647.70	6 579.83	108 026.38	103 174.06	4 852.32
COAHUILA DE ZARAGOZA	898 673.15	86 789.76	103 820.89	29 141.38	38 574.95	34 167.07	4 407.88
COLIMA	202 238.20	59 781.43	11 350.23	7 764.06	55 043.41	50 180.81	4 862.60
CHIAPAS	2 200 155.53	215 288.20	94 431.76	15 796.66	205 871.50	194 353.42	11 518.08
CHIHUAHUA	1 728 117.93	637 913.71	205 243.98	72 000.69	245 316.83	228 354.54	16 962.29
DISTRITO FEDERAL	18 805.65	5 124.53	808.79	5 384.05	2 082.23	1 882.71	199.52
DURANGO	934 830.56	270 271.69	158 886.06	42 546.84	165 089.36	153 287.08	11 802.28
GUANAJUATO	1 030 730.17	559 362.53	380 511.49	87 198.05	486 204.77	460 933.23	25 271.54
GUERRERO	1 615 257.66	227 842.75	95 390.77	22 497.23	132 094.96	124 409.74	7 685.22
HIDALGO	587 597.12	123 456.99	84 004.08	50 715.68	108 670.94	103 196.31	5 474.62
JALISCO	1 694 487.11	654 728.06	366 559.21	150 712.89	595 780.83	556 009.35	39 771.48
MÉXICO	710 421.84	365 662.05	50 620.84	107 876.36	221 221.30	204 692.69	16 528.61
MICHOACÁN DE OCAMPO	1 422 771.48	490 091.23	169 354.81	82 053.15	295 309.32	273 566.69	21 742.63
MORELOS	150 218.70	93 688.11	51 465.38	12 814.46	80 579.05	75 870.07	4 708.97
NAYARIT	602 406.44	226 983.72	93 702.43	15 519.30	182 855.95	175 608.63	7 247.33
NUEVO LEÓN	594 937.48	44 264.54	74 080.91	32 789.91	40 322.19	34 399.42	5 922.77
OAXACA	1 653 707.94	236 509.67	27 036.57	51 179.41	60 846.86	56 474.90	4 371.96
PUEBLA	1 011 643.03	480 212.64	78 868.96	116 141.22	213 676.14	204 398.24	9 277.91
QUERÉTARO	237 031.45	80 803.55	28 168.30	20 089.06	70 292.16	64 805.43	5 486.73
QUINTANA ROO	373 719.07	24 893.22	6 479.75	3 040.21	17 986.57	15 624.89	2 361.68
SAN LUIS POTOSÍ	1 039 811.71	107 098.79	56 468.01	28 351.11	89 188.76	82 062.41	7 126.35
SINALOA	1 335 555.13	594 369.47	544 082.09	56 171.53	432 385.60	395 650.56	36 735.04
SONORA	1 259 642.83	455 220.06	374 779.77	62 599.63	389 539.38	347 022.57	42 516.82
TABASCO	597 933.89	50 154.25	17 524.52	4 358.95	38 874.86	34 914.37	3 960.49
TAMAULIPAS	1 348 456.97	364 689.72	546 628.04	40 200.88	349 764.74	332 627.56	17 137.18
TLAXCALA	205 149.33	172 689.77	38 579.22	23 023.02	125 292.54	121 616.78	3 675.77
VERACRUZ LLAVE	2 644 987.85	446 425.68	115 231.51	54 646.61	338 215.59	318 274.68	19 940.91
YUCATÁN	568 739.25	19 168.82	15 256.41	3 237.89	23 747.86	22 895.93	851.93
ZACATECAS	1 737 560.66	401 749.26	106 899.29	51 845.11	218 100.63	206 514.39	11 586.25

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

El Estado de México ha demostrado su crecimiento superior en cuanto a la Producción (Importantes Superficies sembradas y utilidades cada vez más cuantiosas) y Comercialización de maíz en sus diversas presentaciones y variedades.

“La etapa que se extiende de 1967 a 1976 se caracteriza por un descenso de la producción maicera, la cual disminuyó a una tasa de 2.45 promedio anual, a causa de la caída en los rendimientos y a un estancamiento en la superficie cosechada, ocasionados muy probablemente por el estancamiento de los precios de garantía, la gran helada de 1974 y en general las desfavorables condiciones para la producción comercial del grano que motivó la política agrícola de la época”¹²³.

¹²³ Rivera–Herrejón, Gladys (2007), Desarrollo agrícola en el Estado de México 2003–2004, Universidad Autónoma de Estado de México, México. Fecha de consulta: 26 de Agosto, 2017.

Gobiernos han tratado de Rescatar al Campo Agrícola con una producción Técnica fundada en el Análisis del Campesino, su vulnerabilidad, el Capital y el Balance Económico-Financiero, la Política a seguir en beneficio de la Competencia simultánea con los Países vecinos.

En la cadena de valor del maíz en México inciden el incremento mundial de la producción y el comercio del maíz; la utilización del maíz para obtener agrocombustibles; las políticas agrícolas y los subsidios en los países desarrollados. No obstante, las políticas agropecuarias del maíz en México indican que la producción promedio en todo el país es de 19.1 millones de toneladas en una superficie cosechada promedio de 7.5 millones de hectáreas, de las cuales 83% es de temporal. El reto es producir 32 millones de toneladas anuales para reducir la vulnerabilidad alimentaria del país, y mantener las importaciones en alrededor de cinco millones de toneladas¹²⁴.

México aún con su Normativa y Dependencia a favor de defender el campo Nacional, no cuenta con un precepto de Identidad Maicera Nacional (dependencia de Autoridades responsables y pendientes de la Producción que representan el ancla de la Alimentación y supervivencia de la Población Campesinada Mexicana), por lo que el papel de SAGARPA, PROCAMPO (es el de mayor cobertura entre los productores maiceros) y demás Organismos, solo moldea la interacción Tierra-Hombre-Economía.

Parte de las Políticas Públicas orientadas al campo ven la lógica de una no compatibilidad con lo que se desea instaurar y que el mismo campesino no puede anteponerse al Gran Empresario (ni económicamente y mucho menos, Estratégicamente), e ignorar la dualidad de factores que intervienen en el

¹²⁴ Idem. Fecha de consulta: 26 de Agosto, 2017.

Procesos de Desarrollo Rural e Industrial. Simple y llanamente son dos parte contrarías, que divergen en su aspecto formativo y Visionario.

3.2 Crisis de la Producción Nacional de Maíz Natural: Población Rural y Urbana.

En más de una década México perdió un importante Mercado Alimentario, se rezagó aún más en la producción doméstica de granos básicos, y acrecentó su dependencia de las importaciones para atender su consumo interno (con EUA la preponderancia Comercial da el giro de la supuesta práctica Homologa entre los mismos). Los híbridos (cruza entre dos o más variedades de maíz) por otra parte, han competido por igual con los pequeños Productores (Fitomejoramiento) en incorporar las bondades de un Cereal con otro para un mejor Producto. En el mercado Mexicano hay disponibles semillas híbridas producidas por Centros de investigación como el INIFAP que no tienen patentes y que también garantizan altos rendimientos (parte de la Producción de Monsanto y Pioneer).

Existen experimentos para modificar el maíz que se cultivan Comercialmente:

- Maíz Bt(Toxina Bacillus thuringiensis): Insecticida.
- Maíz (Round Up Ready tolerante a herbicidas): no mueren al ser tratadas con el herbicida de Monsanto.
- Maíz que tiene ambas modificaciones genéticas.

México con la entrada de Organismos Genéticamente Modificados, promueve una crisis Rural creciente dentro del Rubro económico del Campesinado en relación con la Migración, ineficiencia en los Servicios Públicos y regiones donde el Maíz (como fundamento Histórico Cultural y Político forman un Simbolismo y Espíritu de los Antepasados al presente) entreteje un acervo de inequidad e injusticia entre Mexicanos Productores y sus Importaciones. A la par, el impacto proveniente de los Transgénicos afecta directamente al Campesinado y los Pequeños

Productores que dan su vida y obra por el Campo. El uso de la Ingeniería Genética en el Comercio obliga a que haya ciertos parámetros y restricciones de parte de las Comercializadoras con desarrollo Científico, Tecnológico e Industrias en Canadá, Estados Unidos y México.

La diversidad del Maíz se entiende como una manifestación dentro de las Comunidades Rurales, la conservación de los Recursos otorgados a base de la alimentación y la Producción Agrícola. Tanto organizaciones como el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) y el Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

La crisis presente hoy en día en el Campo Mexicano se explica en gran medida por el abandono de la producción , el deficiente mejoramiento de semillas (punto clave de la no Labor ni compromiso del Gobierno Mexicano en cuanto incentivos, Presupuesto y Apoyos más rigurosos y sensatos a las manos humildes del Campesinado), apertura Comercial y Empresas Privadas que cimientan su Control gracias a la Soberanía que un día se juró frente a la Bandera Nacional al proteger la Nación y con ella, la Protección de los Recursos Naturales del País.

En los 2000, uno de los temas en discusión era precisamente el Cambio Climático y cuando el gobierno de Vicente Fox decidió cerrar la Productora Nacional de Semillas (PRONASE), con la insólita concepción de disminución de costos por importación de todo el maíz que México pudiese aprovechar sin tener que financiar más de lo estrictamente necesario (Ideología que se puso de moda entre la concepción Gubernamental al disminuir drásticamente Investigaciones y juicios permitiendo la introducción cada vez más apabullante de los Organismos Genéticamente Modificados).

“El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (Inifap), que en 2017 contará con un presupuesto de mil 350 millones de pesos, mayor a los mil 150 millones de 2015 y a los mil 256 millones de 2016, pero casi 50 por

ciento inferior al presupuesto de 2 mil 600 millones del que gozó en 1997. El virtual abandono en que se encuentran el Inifap y los demás organismos encargados del desarrollo de semillas, fertilizantes y otros insumos relacionados ocurren al mismo tiempo que el gobierno de México permitió una injerencia cada vez mayor de los organismos genéticamente modificados”¹²⁵.

Para los Agricultores Mexicanos, el TLCAN es la representación más fiel del despojo de su permanencia Comercial, una crisis permanente de liberalización desbordada de despilfarro, carencia Ética y la aparición precios Dumping (Las pérdidas anuales equivalen a más del diez por ciento del valor de todas las exportaciones agropecuarias de México hacia EU (incluyendo cerveza). Las pérdidas que ha costado el dumping de EU rebasan el valor total de las exportaciones de jitomate a ese país, que aumentaron vertiginosamente con el TLCAN) como antesala de la liberalización Mercantil y Empresarial.

Los Productos más relevantes de la Canasta básica (maíz, soya, trigo, algodón, arroz, carne de res, cerdo y pollo) ponen su Competencia con Productos más prominentes y en mayor escala de los Estados Unidos. Dejando a México prácticamente autosuficiente en la producción de maíz blanco para consumo humano, pero muy dependiente de importaciones en el sector pecuario, que crece velozmente (por su creciente poder, los monopolios agroalimentarios capturaron la gran parte del valor de las importaciones baratas, dejando una canasta básica cada año más costosa).

Y bajo el régimen neoliberal se estancó la economía, particularmente en aquello que más necesitaba México: empleos. Con una pérdida de al menos dos millones de empleos en el campo, y con un crecimiento lento en el sector industrial, no es

¹²⁵Camacho Servín, Fernando. (7 de Enero 2017). Abandono de producción y mejora de Semilla que causan crisis del Campo. La Jornada. Sección Sociedad. Recuperada de : <http://www.jornada.unam.mx/2017/01/07/sociedad/029n1soc>. Fecha de consulta: 02 de Septiembre, 2017.

de sorprender que la participación de mexicanos en el sector informal creció hasta 57%.

En un Segundo Periodo del Proceso de creación y puesta en marcha del TLCAN significo un costo elevado de los Cultivos en México, así como, el aumento de la Canasta Básico de casi un 53% de 2005-2011. Y estalló el déficit en la balance comercial agropecuaria, llegando a cuatro mil 600 millones de dólares en 2008. De 1990 a 2011, el costo anual de las importaciones de alimentos subió de dos mil 600 millones a 18 mil 400 millones de dólares¹²⁶.

En gran parte, las importaciones de maíz causaron el déficit, ya que las políticas de apoyo al etanol en EU ya estaban desviando hasta 40 por ciento del cultivo a la producción del agrocombustible. Y en palabras del Investigador Mark Rosegrant, del Instituto Internacional para la Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, por sus siglas en inglés) “El cambio climático hace aún más inciertas las perspectivas de México en el agro. Aun en el más optimista escenario, se prevén afectaciones significativas a la productividad agrícola”.

En los casos de China y Brasil cuya Economía y Política han abierto estratégicamente sus Puertos al Comercio consolidado, impulsando a la vez diversos Sectores y contrapuntos Culturales, Barreras Financieras, ajustes Socio-Políticos, Normativas y Acuerdos Mercantiles. Por otro lado, México con el paso de los Años debe mostrar un aumento persistente para recuperar su hegemonía Tradicionalista de Mercado Primario y en un principio, el determinar Políticas Económicas inocuas que no vulneren la Estabilidad y Desarrollo de la Población (fortaleza Financiera entre los Países que deseen participar con sus Homólogos en el alcance de sus objetivos Internacionales).

¹²⁶ Idem. Fecha de consulta: 02 de Septiembre, 2017.

Quizá entre algunos de los Factores que más vulneran el Campo Agrícola, es la mancha Urbana que se ha ido extendiendo con la Evolución de la concentración de Ciudades e incipiente desabasto por la gran Cantidad de Ciudadanos (un ejemplo claro, son las Delegaciones de la Ciudad de México).

En México, la pérdida y/o disminución continua de la siembra y cultivo de maíz se ha dado por la Importación de semillas Transgénicas desde Estados Unidos, que ha provocado parte de la Dependencia alimentaria en el País (ciertamente tratándose de uno de los alimentos básicos de la población Mexicana, así como la prioridad para aumentar la producción de cultivos destinados a la exportación más que alimentos de necesidad básica). La subordinación del campo a la ciudad, reflejado en la concepción de éste como atrasado y anticuado, y la consecuente exclusión de los pequeños y medianos productores del campo en beneficio de los grandes terratenientes y capitalistas, dueños de la maquinaria y subsidios necesarios para aumentar la producción y las ganancias del sector de la agroindustria, ha aumentado la pobreza de los pueblos que dependen de la producción a pequeña y mediana escala ¹²⁷.

El TLCAN ha proporcionado Empresas Multinacionales con amplio prestigio y planes incrementables de Negociación. La apertura comercial en México aporta un bagaje amplio en su ya panorama Jurídico presente en Obligaciones y Derechos (claves asequibles para la permanencia y estabilidad de la Inversión Extranjera), una salida suscitable de la Ideología Proteccionista y Planificación Económica (Instituciones y Políticas), Modelo de Liberalización Mercantil óptimo y multifacético de Negociación y Relaciones Trilaterales fructíferas de Competencia.

El desastre que la Industria ha tenido en la productividad de la agricultura Mexicana, el que el sector agrícola mexicano esté en una borajine de

¹²⁷ Bermúdez, Jessica. (20 Abril 2016). Agricultura en Crisis: Están en peligro variedades de Maíz cultivadas en la Ciudad de México. La izquierda Diario. Sección Economía. Recuperado de : <http://www.laizquierdadiario.mx/Estan-en-peligro-variedades-de-maiz-cultivadas-en-la-ciudad-de-Mexico>. Fecha de consulta: 06 de Septiembre, 2017.

incertidumbre y críticas intempestivas, son factores parte de la toma de Decisiones que el Gobierno presenta y la asimétrica información con la que se cuenta (tanto de la Sobre-Importación de Productos y el Anti-Nacionalismo que el desabasto ha obligado a acatar).

Según la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM) de 2002, estas son las razas de maíz que actualmente se cultivan en el campo mexicano¹²⁸.

Cuadro 5.

Razas de Maíz cutlivadas en México , año 2002		
Blanco	Amarillo	Criollo Blanco
Cacahuazintle	Rojo	Cuarenteño
Zapalote grande	Azul	Criollo chaparro
Pipitillo	Negro	Criollo delgado
7 y 8 Carrera	Rosado	Criollo grueso
Colorado	Pinto	Criollo prieto
Marceño	Chapalot	Criollo Amarillo
Pintado	Cafime	Criollo Azul
Sangre de Toro	Maíz de Xocoyotl	Criollo llanero
Tampiqueño		Criollo pint
Fuente: Agrobiodiversidad en México: el caso del Maíz, elaborado por INE, CONABIO y SAGARPA.		

Las diversas Razas de Maíz (Véase Cuadro 5.) , desde el Criollo hasta el Forrajero, son fuente de la Investigación de científicos y del Mercado Agrícola. Siempre catapultando la Producción Nacional por encima de los supuestos nuevos ejemplares. La Técnica por la que se ha optado, es la elaboración Híbrida (cruce entre razas, sostenimiento del Producto Nacional con la Protección Alimentaria de Cereales mejor Capacitados al Cambio Climático).

¹²⁸ Idem. Fecha de consulta: 06 de Septiembre, 2017.

3.3 Dependencia Comercial e ineficiencia en el Aprovechamiento de recursos Naturales (consecuencias económicas).

Con el Tratado de Libre Comercio de América Latina, se eliminaron las fronteras Arancelarias Comerciales (se encarecían los Productos y eso recaía fundamentalmente en los Consumidores finales y que disminuía su Consumo) entre Territorios, las oportunidades de Negociación se incrementan de forma exponencial, la Economía crece Eficientemente y las estrategias de Planes de Desarrollo Mexicanos se especializan. La Integración Comercial, sobretodo, entre México y Estados Unidos y con la Globalización el flujo de Mercancías y de Factor Humano se incentiva.

El TLCAN ha tenido aspectos positivos como el incrementar las exportaciones y los flujos de inversión, construyó un andamiaje institucional en el comercio con Canadá y Estados Unidos, y brindó certeza acerca de la política económica que seguirá el país. Estados Unidos es el socio comercial más importante en la región, por lo cual su presencia estructura en gran medida la red de Acuerdos Comerciales existente. Dentro de los países cuyas exportaciones dependen en mayor medida del mercado norteamericano se encuentran México y Canadá, que dirigen a Estados Unidos más del 85% de sus exportaciones regionales.

En consecuencia, México debe buscar balancear su asimetría económica y de interés comercial con Estados Unidos para poder ser un igual en torno a la relación comercial entre ambos países con procesos de Comercio Exterior al garantizar la seguridad en el intercambio Comercial que por sí mismo blindá. La dependencia respecto a nuestras exportaciones e importaciones hacía los Estados Unidos es el lema e idiosincrasia del Comercio Internacional Común (12 Tratados de Libre Comercio (TLCs) con 46 países, 28 Acuerdos para la Promoción y

Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) y 9 acuerdos de comercio (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial ¹²⁹).

Por consecuencia, para los Países que desde hace tiempo abrieron sus economías, como es el caso de México, la coyuntura es especialmente propicia para hacer una evaluación del impacto que han tenido los Acuerdos de Libre Comercio suscritos desde principios de los años noventa del siglo pasado (en especial el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (TLCAN)); revisar las lecciones a lo largo de este tiempo e identificar los desafíos que deben afrontarse en el diseño, la formulación y la ejecución de las políticas públicas relevantes para impulsar tasas elevadas y sostenidas de crecimiento y productividad es lo que realmente prevalece bajo el yugo de la Normatividad Mercantil.

Aunque la decisión de México de firmar un acuerdo comercial con Estados Unidos, ha contribuido a la globalización Económica y Financiera, mientras que el desplazamiento de los flujos de inversión extranjera llevaron a México a reconocer que una Política Exterior es una función de Comercio creciente y perdurable (también a la generación de empleos y mejora de su calidad).

Al firmar México el TLCAN se propuso cinco objetivos: promover el acceso creciente y estable de las exportaciones, activar la inversión extranjera , apoyar la estabilidad macroeconómica del país, lograr una actividad macroeconómica con los indicadores de los principales socios comerciales y el estimular una amplia red de tratados de libre comercio.

La integración y de apertura Comercial estimula la complejidad productiva y de impulso al país; modifica también la Geografía económica, Industrial, Urbana y

¹²⁹ Comercio Exterior. Países con Tratados y Acuerdos Firmados con México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>. Fecha de consulta: 02 de Septiembre, 2017.

Regional, e incentiva mejores prácticas en materia Ambiental, Empresarial, Laboral y Social. El libre comercio no es como tal un temple o un salvamento justo sobre las políticas Públicas Institucionales. Si el País quiere posicionarse dentro del rubro de las Relaciones Internacionales, lograr un Capital sólido y lo suficientemente ambicioso para con la Inversión (Competencia Simétrica Económicamente hablando), debe Estructurar de forma óptima su bagaje Productivo y ambiciones a Corto y Largo Plazo (vistazo Directo al aprovechamiento eficiente de sus Recursos Naturales y Humanos).

CAPÍTULO 4. Estudio de Caso del Municipio de Texcoco de Mora, Estado de México.

"Amo el verdor de la naturaleza
Amo el perfume de las flores
Amo el canto del tzenzontle
Pájaro de cuatrocientas voces
Pero amo más a mi hermano el hombre"
Acolmiztli-Nezahualcóyotl

4.1. Descripción del área de estudio.

Texcoco es uno de los grandes Municipios pertenecientes a la basta tierra del Estado de México. Su ubicación es al oriente del Estado de México, Colindando al Norte con los Municipios de Atenco, Chiconcuac, Papalotla y Tepetlaoxtoc; al Sur con Chimalhuacán, San Vicente Chicoloapan, Papalotla e Ixtapaluca; al Oriente con el Estado de Puebla al Poniente con los Municipios de Nezahualcoyotl y Ecatepec.

Tiene una extensión territorial de 432.61 kilómetros cuadrados.

La altitud de la cabecera municipal alcanza los 2,250 msnm(msnm: metros sobre el nivel del mar), su clima se considera templado semiseco, con una temperatura media anual de 15.9°C y una precipitación media anual de 686.0 mm¹³⁰.

Ocupa el 1.88% de la superficie del Estado de México. De la superficie del territorio municipal, el 17.99 % es Zona Urbana e incluye el suelo de uso habitacional (reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios, áreas verdes, baldíos, etc). El 26.0% del terreno se

¹³⁰ H. Ayuntamiento Constitucional de Texcoco, México. Fecha de consulta: 12 de Septiembre, 2017.

destina a la agricultura; el 33.13% es de vegetación tipo boscosa; el 13.9% son pastizales; 5.47% es terreno desprovisto de vegetación y 0.33% de matorrales¹³¹.

“Con base en la etimología náhuatl y en los códices, así como en las reglas fonéticas, Tezcoco tiene las siguientes raíces: "Tlacolc": Jarilla, esto se refiere a la planta que brota en terreno llano, "Texcalli": Peñasco o Risco, por lo que su traducción probablemente sea "En la jarilla de los riscos"¹³².

Con la Información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Tezcoco, se destaca la Información Económica y Cultural del mismo Municipio.

“Una de las causas de los diferentes significados de la palabra Tezcoco, son las diversas formas en que los códices representan a este lugar. Por ejemplo, en el Códice Azcatitlán su representación pictográfica es una piedra, símbolo del cerro o lugar, con una flor encima; en el Códice Cruz aparece el signo del lugar o cerro con una olla encima; en el Xólotl se puede observar un cerro y una piedra que a su vez tiene una olla encima; en el Mapa Quinantzín se encuentra una olla de donde sale una planta con material pétreo al fondo”.

El nombre oficial del municipio es Tezcoco y su cabecera municipal Tezcoco de Mora en honor del Dr. José María Luis Mora. La palabra Tezcoco se encuentra escrita en diversas épocas y lugares como Tetzcuco, Tezcoco, Tezcuco, y Tezcoco.

¹³¹ Dirección de Estadística del IGECM con información del INEGI. Comisión de Límites del Estado de México, 2014). Fecha de consulta: 12 de Septiembre, 2017.

¹³² Rodolfo Púlido Acuña, Cronista Municipal.H. Ayuntamiento de Tezcoco. Yaneth García Pérez. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México (Estado de México). Recuperado de: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15099a.html>. Fecha de consulta: 13 de Septiembre, 2017.

Para el año 1861 a la ciudad de Texcoco, se le denomina como Texcoco de Mora en honor al Dr. José María Luis Mora, por decreto número 45 promulgado por el gobierno del estado.

Texcoco es cabecera de distrito y partido el mismo nombre, del departamento de México. El 17 de septiembre de 1861 se declara legalmente constituido el Municipio libre de Texcoco como parte integrante del Estado

Su clima y Producción se basa en fruto (pirul, sauce, fresno, nogal, tejocote, capulín, chabacano, olivo, manzano, higo), la Vegetación (rosas, claveles, alcatraces, gladiolos, ayapangos, nube, margaritas, margaritones, violetas, bugambilias, nardos, azucenas), la Siembra y cosecha (maíz, legumbres, trigo, cebada, alfalfa y zacatón, así como magueyes y nopales) y la fauna (conejo, liebre, cacomiztle, tejón, ardilla, tuza, rata de campo); sus Actividades Económicas Primarias (Ramo Alimenticio, Agrícola y Ganadero), la Industria (maquila textil y artesanías) y de Servicios (Profesionales y la Comercialización, Avance Industrial: Químico y Fertilizantes). Las comunidades dedicadas a estas actividades tenemos a San Simón, San José Texopan, San Diego, San Miguel Coatlinchán, San Miguel Tlaixpan, San Nicolás Tlaminca y otras (Cabe hacer mención que cada una de estas actividades conlleva la interacción de cada uno de los Sectores Económico y la Zona Territorial donde están asentados).

El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal en el año 2010 (en la actualidad denominado INAFED) señaló que Texcoco carece de industrias que puedan absorber a la creciente demanda de trabajo. Por lo que se puede deducir su inalcanzable y perpetuo desarrollo, pero que así como crece exponencialmente su Industria, también se incrementa el flujo de mano de Obra y a consecuencia de esto se desequilibra la Economía Poblacional.

Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 y H. Ayuntamiento ¹³³, dentro de la Economía del Municipio de Texcoco, proporcionando la información pertinente sobre sus Sectores Económicos y Culturales, así como, su estructura Territorial.

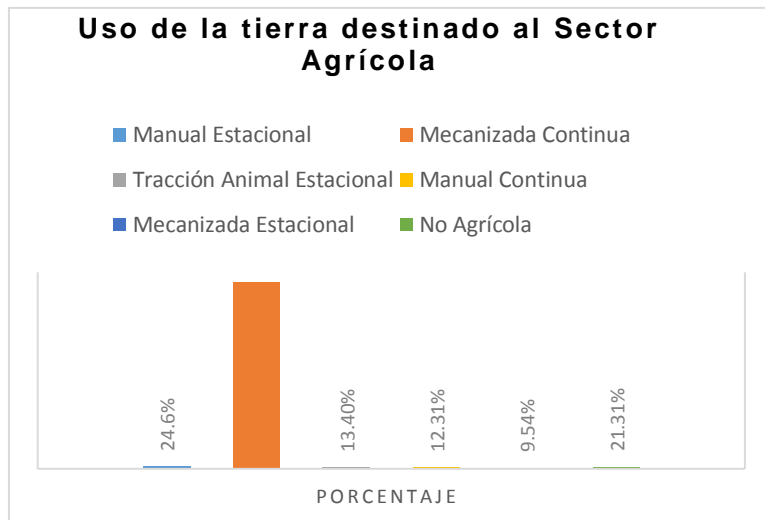
Por lo que respecta a las comunidades establecidas en la cabecera municipal y cerca de ésta, se deben aplicar políticas públicas como impedir la invasión de zonas ejidales y el establecimiento de asentamientos irregulares propiciados por invasores liderados por la organización partidista denominada Antorcha Campesina y otras. La implementación de una política que regule los nuevos núcleos Poblacionales para que estos sean asentados en terrenos donde se cuenta con la factibilidad de servicios urbanos (sin afectar a los ya establecidos para contar con servicios públicos de calidad).

El sector Agrícola es un Pilar para un País que anhela el crecimiento continuo y un Desarrollo eficiente dentro de los diversos Ramos Económicos; representa la Riqueza Ecológica de un Terreno sólido y que contribuye con sus Antepasados Prehispánico a la Construcción de su estabilidad para tiempos venideros y de gran talante. Por lo tanto, el analizar y estudiar un Municipio, Estado o Nación siempre hay que partir de sus cimientos y fundamentos que en un tiempo (no muy remoto) forjaron la gran Economía que hoy día trata de levantarse con los Recursos en los que se especializan. La agricultura y en especial el Maíz, es aquella pieza clave de ornamentos e idoneidad de un Campo en constante Progreso.

Uso de Suelo Agrícola, es usado principalmente para la Agricultura Mecanizada con un 18.88 %, seguido de un 21.31% de Tierra No agrícola (Asentamientos Urbanos).Cada uno de los Procesos para labrar la Tierra, manejan el “Año

¹³³Martínez Miranda, Higinio. Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018. Presidente Municipal. Recuperado de: <http://www.texcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/texcoco/editor/files/PDM%202016%20O K.pdf>. Fecha de consulta: 14 de Septiembre, 2017.

agrícola, que es entendido por dos Periodos de Tiempo en un Año y el Cultivo de Riego y Temporal (Véase la Gráfica 4).



Gráfica 4.

Fuente: IGECEM. Dirección de Estadística elaborado con Información de INEGI. Comisión de Limites del Gobierno del Estado de México.

-En cuanto al uso de la superficie, ésta comprende el suelo Urbano de 58.83 Km² e incluye el uso de suelo habitacional, reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios. En cuanto a la tenencia de la tierra, el 34.38% de la superficie territorial es pequeña propiedad, el 5.75% es propiedad comunal y el 59.87 es propiedad ejidal.

Los centros de investigación y educativos como la Universidad Autónoma Chapingo, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, el Instituto de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, el Colegio de Postgraduados, entre otros, establecidos en el territorio municipal, así como Bancos, el Palacio Municipal, Negocios Público-Privados y la Interacción Económica con la Ciudad de México, ha impulsado el Municipio y su Desarrollo a gran Escala. En la Actualidad, este vasto Territorio ha permitido el Progreso de las Comunidades aledañas a este, que en su mayoría tienen características Territoriales específicas de

Montaña y Sector Agrícola-Ganadero variado (coadyuvando a la Educación, Salud, Vivienda, Cultura).

Texcoco es un gran territorio, en el que se distinguen zonas Montañosas y partes colindantes con los Estados de Tlaxcala y Puebla. Como escritos e investigaciones Municipales la deforestación sufrida por sus bosques (Incendios e insuficiencia de Agua, así como, asentamientos humanos mal explorados: áreas donde se extraen materiales pétreos, la desecación del lecho del lago de Texcoco, la extracción de agua del subsuelo) producen grandes áreas donde los vientos la convierten en área de polución de tierra y de materias micro orgánicas de alteraciones estructurales.

El gobierno municipal a través de las dependencias, cumple normas relacionadas con el desarrollo urbano y la preservación ecológica; también debe establecer políticas de índole ambiental para conservar, mantener y limitar la sobreexplotación de los recursos naturales existentes en el territorio Municipal (realizando actividades que impacten favorablemente en una cultura del cuidado de la ecología y el fomento de la Agricultura).

En el estado de México se han implementado ciertas Políticas, congruentes con la situación Actual, Pasada y Futura del Municipio. Esto citando los parámetros que el Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco (Instrumento de toma de decisiones buscando la participación coordinada de los Municipios de la región, integrando bases firmes para la prestación de los servicios básicos que se requieren, con normas y reglas que se tienen que establecer para hacer una administración Municipal participativa e incluyente) emplea con la finalidad de otorgar un reajuste y crítica hacia las actividades Económica-Sociales que se han realizado y brindar a su vez, metas nacionales o estrategias a Corto y Largo Plazo:

- a) México en Paz: Impulsa el pleno ejercicio de las leyes que nos rigen, otorgando a los gobiernos la autoridad para su ejecución respetando los derechos de los ciudadanos y al mismo tiempo brindando la oportunidad de llevar a la sociedad a la sana convivencia.
- b) México Incluyente: Establece proponer y activar las acciones del gobierno enfocadas a llevar a todos los niveles socioeconómicos del país.
- c) México con Educación de Calidad: Modernización e introducción de nuevas tecnologías, además de, eficacia y eficiencia en todos los niveles educativos.
- d) México Prospero: Estabilidad económica (desarrollando un plan estratégico para crear la infraestructura que fomente el crecimiento a través del oportuno flujo de capitales y financiamiento para el desarrollo, comercial e industrial, creando la libre competitividad).
- e) Municipio Progresista: Identificando las principales actividades económicas del Municipio (Productividad, demarcación de las zonas urbanas y ejidales-asentamientos humanos), uso eficiente de Recursos Naturales, El impulso y regulación del comercio local.
- f) Sociedad Protegida: Capacitación, equipamiento de instalaciones de vigilancia, de prevención, atención de siniestros y contingencias, mejoramiento de las comunicaciones, impartición de justicia y de Derechos Humanos.

Dentro de los Planes y estrategias a desarrollar (Plan Nacional y Estatal de Desarrollo) por parte del Gobierno Municipal, se contemplan Proyectos de largo alcance que impliquen inversiones económicas exorbitantes y que pueden beneficiar como perjudicar el Progreso Interno (la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México en la zona lacustre del Lago de

Texcoco con su incremento de flujos Financieros y a la vez, mayor explotación de los mantos acuíferos -Urbanización apta con estudios pertinentes de la sensibilidad Territorial al evitar asentamientos humanos irregulares e irresponsables , la prestación de Servicios Públicos y Seguridad-, concentración de actividades económicas en grandes empresas dedicadas al ramo de la hotelería y prestación de servicios) contra el deterioro ambiental, las tensiones sociales, la marginación y carencia de servicios (insertar a nuestro municipio en el camino del progreso planeado, planificado, sustentable con seguridad).

El municipio de Texcoco aún tiene un gran compromiso “el impulsar el desarrollo económico municipal de manera integral con las estructuras económicas, generando políticas públicas en beneficio de la ciudadanía y asegurar la eficiencia en la regulación, vigilancia, coordinación y control de las actividades comerciales del municipio de Texcoco” contra la ineficiencia que Administraciones pasadas han cimentado e incorporarse de igual forma a la dinámica Estatal y Nacional (confianza en el Gobierno Municipal para captar la inversión pública, del sector privado y crear fuentes de trabajo como retos que debe asumir para catapultar una mejora en el entorno Regional, Estatal y Municipal).

Texcoco como cabecera Distrital conforma, a la par con los municipios de Atenco, Chiautla, Chiconcuac, Papalotla, Tepetlaoxtoc, y Tezoyuca, la XI Región del Estado de México (esté a su vez representa un 1.62% del PIB Estatal), con una superficie Territorial de 726.51 Km², equivalente al 3.2% de la superficie del Estado. Los municipios que tienen un mayor porcentaje sobre el PIB de esta Región son Texcoco con el 84.99% y Chiconcuac con el 4.34%. Así mismo, en estos municipios se concentra el 89.33% del PIB de la región (sus Ingresos en el año 2013 fueron de 317.07 millones de pesos, el 2.42% estatal, Texcoco con 58.12% y Atenco con el 11.15%del total). La región concentra el 3.46% de las unidades económicas de la Región XI; de éstas Texcoco tiene el 57.05% y Chiconcuac el 20.51%. En cuanto a infraestructura comercial, en 2013 la Región

XI concentró 2.62% del total estatal y 5, 621 establecimientos de los que el mayor número de establecimientos se ubican en Texcoco con 2, 885 y Atenco con 776

134

Los Sectores Económicos en base a su actividad, son el Primario, Secundario y Terciario. Como se aprecia en el Cuadro 6. , el Principal Sector Económico por Actividad es el Terciario (Servicios), con un 66.27% de Aportación al PIB Nacional y un 62% del PIB del Estado de México. Mientras que el Sector Primario está demostrando un decremento sustancial de un 1.28% (Aportación del PIB Nacional) y un 3% del PIB Estatal en Valores Corrientes durante el año de 2014.

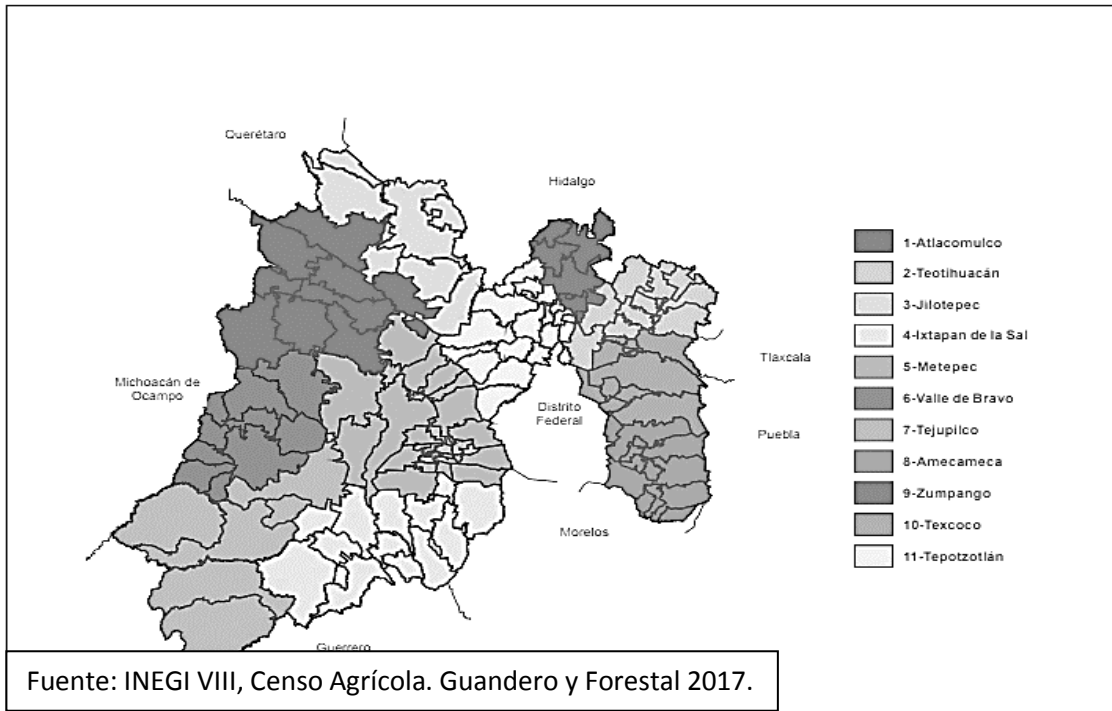
Sectores Económicos(%)		
Sector de la Actividad Económica	%de aportación al PIB Estatal	% de aportación al PIB Nacional
Primarias	1.28%	3%
Secundarias	32.45%	34%
Terciarias	66.27%	62%
Totales	100%	100%

Cuadro 6.

Fuente:INEGI, Sistemas de Cuentas Nacionales de México 2008, participación por Actividad Económica en Valores Corrientes 2014(Difras Preliminares)

A continuación, se muestra las Unidades Económicas por Actividad y Tamaño que se concentraban en el Municipio de Texcoco para el año 2015, con Cifras preliminares del IGCEM. La Industria sigue permaneciendo con el mayor porcentaje de las Actividades Económicas, desde la Empresa Micro, hasta la Empresa Grande, es decir, unas 548,951 Empresas Micro y 638 Empresas grandes con un Total de 627,126 Empresas que en el año 2015 permanecían Activas. (Véase Cuadro 2.)

¹³⁴ Idem. Fecha de consulta: 14 de Septiembre, 2017.



El Estado de México, tiene 125 Municipios y de a su vez, 11 Distritos agrupados conforme a la Ley Orgánica Municipal del Estado de México (Véase Mapa 1.)

Cuadro 7.

Unidades Económicas por Actividad y tamaño.					
Sector de la Actividad Económica	Empresa Micro	Empresa Pequeña	Empresa Mediana	Empresa Grande	Total
Agricultura, cría y explotación de Animales; Aprovechamiento Forestal , pesca y caza.	120	11	0	1	132
Industria	53044	2016	956	475	56491
Servicios	548951	17621	3293	638	570503
Total	602115	19648	4249	1114	627126

Fuente: IGCEM. Dirección de Estadística con Información de INEGI. Directorio Estadística Nacional de Unidades Económicas , 2015

Antes se mencionó el número de Empresas de los diferentes Rubros, donde, la principal fuente de Trabajo preponderancia Económica es la del Ramo de los

Servicios. En el Cuadro 8. se aprecia las Unidades Económicas, ya del caso Particular del Municipio de Texcoco en el año 2015 y la misma actividad sigue prevaleciendo.

Cuadro 8.

Unidades Económicas por Actividad y tamaño a nivel Municipio de Texcoco de Mora.					
Sector de la Actividad Económica	Empresa Micro	Empresa Pequeña	Empresa Mediana	Empresa Grande	Total
Agricultura, cría y explotación de Animales; Aprovechamiento Forestal , pesca y caza.	3	1	0	0	4
Industria	692	30	11	5	738
Servicios	10122	428	69	9	10628
Total	10817	459	80	14	11370

Fuente: IGCEM.Dirección de Estadística con Información de INEGI.Directorio Estadística Nacional de Unidades Económicas , 2015

Un dato peculiar de las Empresas que ahí son Activas, es la diferencia de un 93.47% de la Productividad Empresarial en manos de la Actividad Terciaria, seguida de 6.49% de la Actividad Secundaria y por último el Sector Primario con un .035 %. Hay una creciente Industria de Comercialización y Servicio que opaca al Campo Mexicano.

Cuadro 9.

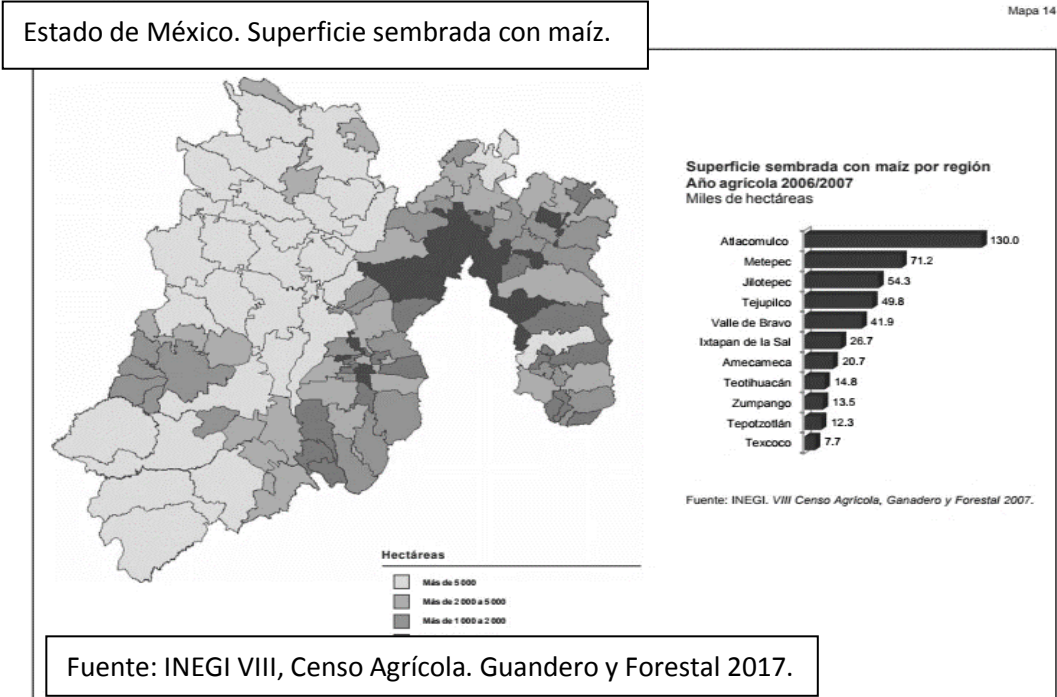
Producción Agrícola del Estado de México, 2008-2009.						
Modalidad	Cultivo-Especie (Ha)	Sup.Sembrada (Ha)	Sup.Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Valor de la Producción (miles \$)
Otoño-Invierno						
Riego	Avena Forrajera Verde	5.00	5.00	115.00	23.00	34.50
	Rosal	13.00	13.00	273.00	21.00	2,184.00
	Trigo Grano	11.00	11.00	39.00	3.50	154.00
Total		29.00	29.00	427.00	47.50	2,372.50
Primavera-Verano						
Riego	Maíz Grano	7,146.00	7,146.00	27,155.00	3.80	86,895.36
Total		7,146.00	7,146.00	27,155.00	3.80	86,895.36
Perennes						
Riego	Rye Grass/Ballico	323.00	323.00	16,796.00	52.00	4,199.00
Total		323.00	323.00	16,796.00	52.00	4,199.00

Fuente: Estadística Agrícolas del Estado de México, año Agrícola 2008-2009, Superficie sembrada y cosechada, rendimiento, Producción y valor de la Producción por ciclo, Modalidad y Cultivo.

La modalidad de Riego es la Producción donde el regadío (como mejor se le conoce) es la práctica de suministrar de forma artificial agua a los Sembradíos para que la tierra permanezca Húmeda y adaptable para los cultivos (depende del tipo de suelo, cultivo, cantidad de agua necesaria, de la mano de obra disponible y de los recursos Económicos ya que un sistema de riego supone una inversión considerable en el negocio agropecuario). De acuerdo, a las Cifras del Periodo 2008-2009 en el Estado de México, se tiene que en Otoño-Invierno (Avena, Rosal y Trigo) y Primavera-Verano (Maíz) un Cultivo específico, con una Producción eficiente y rendimientos propios de la Cosecha (esto dependiendo de la Calidad total del Terreno y la estabilidad Biológica de los diferentes factores que intervienen para la Producción y posterior ganancias del mismo) (Véase Cuadro 9, Pg. 117).

Dentro del Estado de México existen cerca de 323, 915 unidades de producción de acuerdo al SIAP dedicadas al Sector Agrícola; de las cuales, 69 mil cuentan con una superficie de riego de 107, 642 hectáreas, cantidad que corresponde a 15.2% de la superficie agrícola total, y 276.3 mil unidades de producción que con 602, 780 hectáreas de temporal, equivalen a 84.8 por ciento.

Mapa 2.



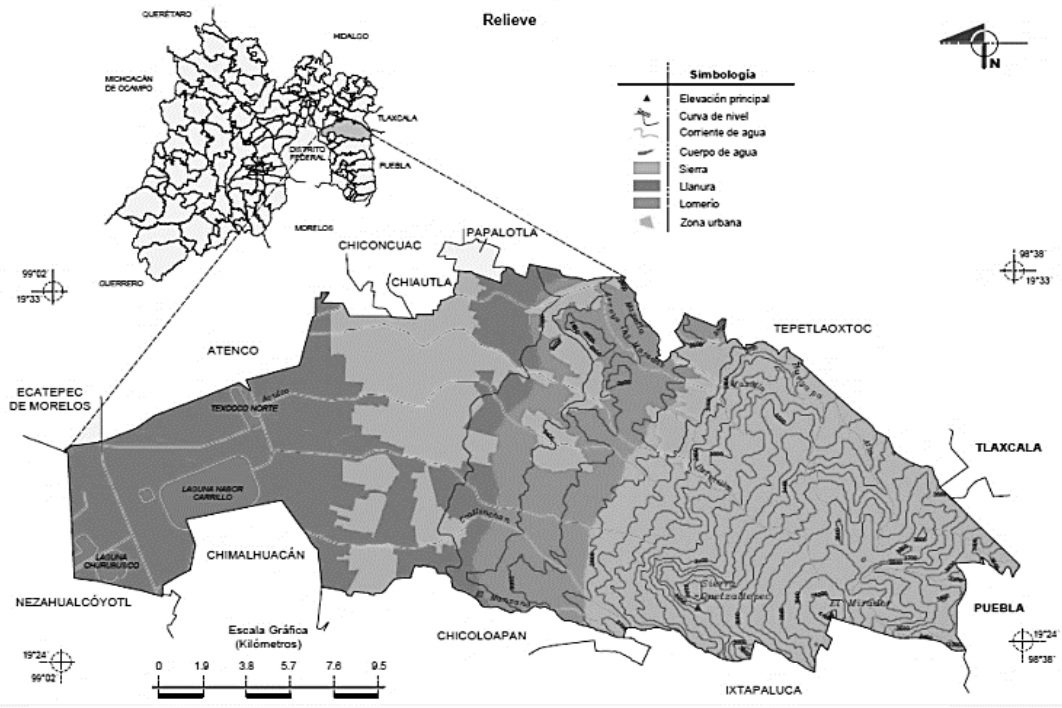
EI

municipio de Texcoco dentro de la Escala de Producción de Superficies Sembradas de Maíz (de 2000-5000 Ha.) está (como Distrito) en el último lugar de Terreno de Cultivo (INEGI 2017) aun contando con la riqueza y Centros de estudio como Chapingo, que coadyuven a la experimentación y uso eficiente de los espacios Territoriales (Mapa 2.Vease pág. 11).

Los mapas siguientes (Véase Mapa 3 y 4 Pg. 119), muestran a grandes rasgos el Relieve del Municipio de Texcoco, además de su Suelo y vegetación aunada a la Población y Comunidad dispersa en el Municipio. Cada característica como factor imprescindible para la Agricultura y conservación del Suelo.

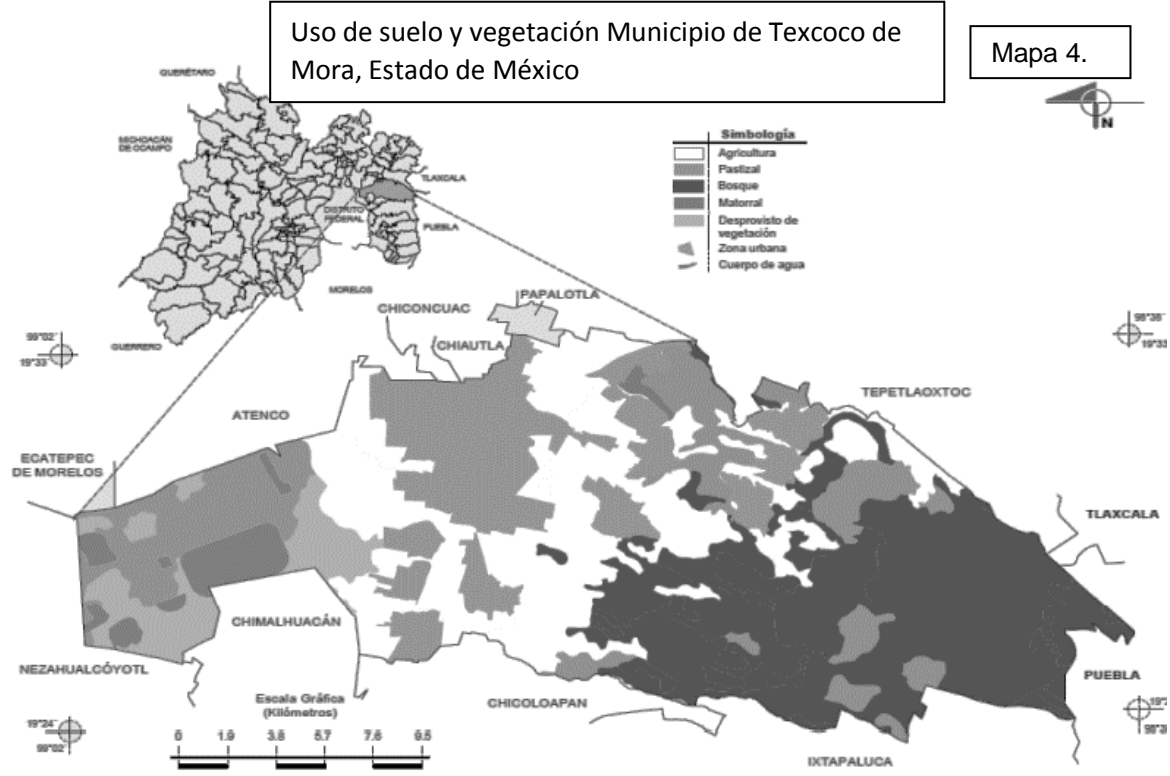
Relieve del Municipio de Texcoco de Mora,
Estado de México

Mapa 3.



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2016-2018.

El Municipio de Texcoco, además, una Población Mixta y Población Rural (Rancherías, Villas y Ciudad), los flujos Migratorios desde diversos Territorios aledaños causa un gran desajuste dentro de la jerarquía y estabilidad Económica Financiera del Territorio (se debe contar con el abasto suficiente a las demandas de su Población y no solo el depender de la Ciudad de México como vía de escape para con sus Conciudadanos).



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2016-2018.

No se puede dejar a un lado que la máxima actividad aquí registrada como fuente de Empleo y subsistencia es la de Servicios, seguida de la Industrial (que en números y como base Económica se interpreta el aumento de la Población con la demanda de los tiempos actuales, pero por otro lado, se

manifiesta grandemente el rezago de la Actividad Primaria –en específico, la Agricultura y Ganadería-).

Del total de habitantes que tenía el municipio de Texcoco en el 2010, 235,151, se asentaban en zonas urbanas, 143,368; en la zona no urbana, 91,783 habitantes; 76,101 habitantes estaban asentados en zonas mixtas y 15,682 en zonas eminentemente rurales. Y parte determinante de la Economía y especialización del Municipio.

La Ley Orgánica Municipal del Estado de México¹³⁵ refiere que la división territorial de la siguiente forma:

-Denominación Poblacional: Por número de Habitantes (Véase Cuadro 10) entre las Comunidades, Villas y Poblaciones más relevantes del Municipio.

A nivel Municipal			Cuadro10.
Nombre	Denominación Poblacional	Número de Habitantes	
Cabecera Municipal de Texcoco	Ciudad	105166	
San Miguel Coatlinchan	Villa	22619	
Santa María Tulantongo	Villa	15384	
Santiago Cuautlalpan	Villa	12336	
San Miguel Tocuila	Villa		
San Miguel Tlaixpan	Villa	7064	
San Luis Huexotla	Villa		

Fuente: IGCEM. Dirección de Estadística con INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

4.2. Comercialización de Maíz Natural e importancia Cultural.

En el Estado de México se genera 10% de la producción nacional, pero las variedades mejoradas ocupan un poco menos de una décima parte de la

¹³⁵ Ley Orgánica Municipal del Estado de México. Recuperado de : <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig022.pdf>
f. Fecha de consulta: 16 de Septiembre, 2017.

superficie dedicada al maíz. Casi todo el maíz que se produce es de grano blanco (ideal para elaborar platillos de la región), pero que no alcanza los estándares del mercado a gran escala, particularmente, los industriales de la masa y la tortilla, así como los de la harina Nixtamalizada califican al maíz blanco o cremoso de los Valles Altos del Estado de México como de mala calidad para sus procesos (SEDAGRO, 2007)¹³⁶(Véase Mapa 5 en él se puede observar el relieve y geografía general de Estado de México).

México ha demostrado grandemente su superioridad como Productor clave y de óptima calidad dentro de la diversidad Biológica-Alimentaria, ha cimentado las expectativas y el avance continuo de la Economía dentro de un Rubro de Volumen, desempeño, Productividad, Aprovechamiento Sustentable y reversible contra el Cambio Climático, que hoy en día, ha Profanado Recursos Naturales de infinita importancia y de Consumo perpetuo .



¹³⁶ Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO). 2008. Estimación de rendimientos de maíz, ciclo primavera-verano 2007. Gobierno del Estado de México. Toluca, Estado de México. 144 p. Fecha de consulta: 18 de Septiembre, 2017.

Cuadro 11.

PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL, EN COMPARACIÓN CON EL PIB DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y DEL EDO. DE MÉXICO				
Periodo	Producto Interno Bruto (PIB) de la Republica Mexicana.	Producto Interno Bruto (PIB) Ciudad de México (Base 2008) y a Precios Constantes.	Producto Interno Bruto (PIB) del Estado de México (Base 2008) y a Precios Constantes.	% del PIB del Estado de México
2003	10119898.13	1710591.683	873440.974	8.630926543
2004	10545909.79	1782074.821	906504.867	8.595795768
2005	10870105.27	1830742.763	946445.478	8.706865801
2006	11410946.02	1933232.056	997129.432	8.73835903
2007	11778877.72	1990454.426	1041075.158	8.838491942
2008	11941199.48	2029146.991	1058285.259	8.862470316
2009	11374629.55	1949101.893	1018002.592	8.949764802
2010	11965979.01	2034417.235	1095216.182	9.15275032
2011	12435057.58	2114988.327	1136340.47	9.138200307
2012	12937094.41	2207770.889	1179340.478	9.115960979
2013	13119491.65	2243752.645	1192387.627	9.088672476
2014r/	13403705.47	2255229.82	1207853.63	9.011341174
2015	13748214.48	2312274.119	1229533.083	8.943220116

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008

Cifras revisadas: r/ A partir de 2014

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En el Cuadro 11, se hace el cálculo del Producto Interno Bruto de la República Mexicana durante el Periodo de tiempo de 2003-2015 entre el PIB de la Ciudad de México y el PIB del Estado de México. Además se marca el % de aportación del PIB del estado de México para con el Nacional. Que de ser de 8.63% en 2003, paso a 8.94% en el 2015 (a precios constantes base del 2008).

A partir del PIB Nacional y Estatal, pasando por el PIB de las exportaciones Totales y las Importaciones totales se obtiene un Déficit de 58,068,826.2 entre ambas Cuentas. La situación de México es mayormente crítica por la ineficiencia que presenta el País para la Producción de aquello Bienes que consume mayormente y parte clave de la Canasta básica (Véase Cuadro 12, Pg. 124).

Balanza comercial de mercancías de México (Anual)		
Año	Exportaciones totales, No petroleras	Importaciones totales
2001	12132397.47	14033036.17
2002	12185209.75	14056574.08
2003	12180767.73	14212153.67
2004	13694623.16	16400804.33
2005	15195365.36	18484960.5
2006	17575691.31	21338196
2007	19071789.58	23495754.08
2008	20058935.2	25716937.58
2009	16572690.67	19532081
2010	21398321.58	25123484.92
2011	24415836.25	29236906.33
2012	26484528.42	30895963.25
2013	27544465.17	31767514
2014	29545190.17	33331434
2015	29787506.75	32936030.75
2016	29593470.25	32255374.92
2017	31390933.63	34079343
TOTALES	358827722.4	416896548.6

Cuadro 12.

Fuente: INEGI 2001-2017, Balanza Comercial de Mercancías de México.

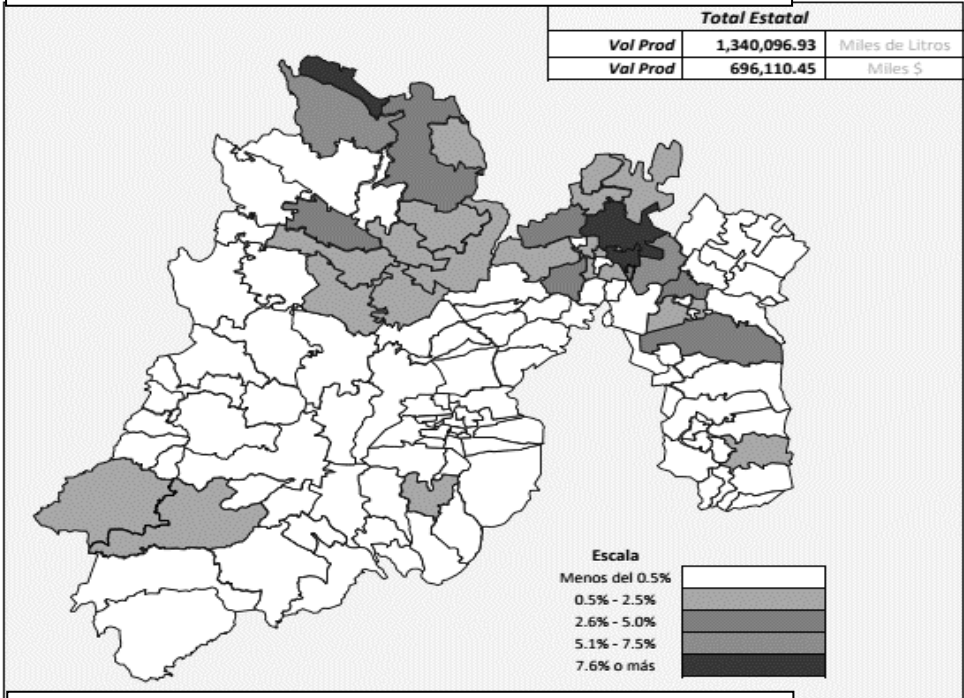
“Es un Estado de una Belleza indescriptible en cada uno de los 25 municipios de los que se estructura; su Población mayormente Urbana da la perspectiva del ritmo y Nivel de Vida que gozan sus Habitantes y vasta hacer mención, la fértil y asombrosa Tierra fruto del esfuerzo del Campesino y esas manos encallecidas que transforman un Terreno en bruto por una Riqueza resplandeciente de Semillas y Frutos de frescura deliciosa”.

Su Campo Mexicano es la extensión de una distribución Territorial y Urbana correctamente Planificada, además, la especialización de sus Productos, Ramas y Servicios para cada Municipio (según sus mismas cualidades y riqueza particular) como el caso, del Mapa 6 (Véase Pg.125).

El maíz Forrajero es uno de los Cultivos mayormente aprovechable dentro del rubro de la eficiencia (es muy cultivado para alimentación de ganado).

Vocación Productiva de Maíz forrajero en el Estado de México

Mapa 6.



Fuente: INEGI VIII, Censo Agrícola, Guandero y Forestal 2017.

“La planta del maíz es de aspecto robusto. Tiene un solo tallo de gran longitud, sin ramificaciones, que puede alcanzar hasta cuatro metros de altura. La planta tiene flores tanto masculinas como femeninas. La inflorescencia masculina es un espigón o penacho amarillo que puede almacenar de 20 a 25 millones de granos de polen. La femenina tiene menos granos de polen, mil como máximo, y se forman en unas estructuras vegetativas denominadas espádices” (SIAP, 2013).

Las hojas son largas y extensas, con terminación en forma de lanza, o lanceoladas, de extremos cortantes y con vellosidades en la parte superior. Sus raíces son fasciculadas, o sea, todas presentan más o menos el mismo.

Su Campo Mexicano es la extensión de una distribución Territorial y Urbana correctamente Planificada, además, la especialización de sus Productos, Ramas y Servicios para cada Municipio (según sus mismas cualidades y riqueza particular).

Cuadro 13.

Balanza Comercial 2001-2017 (Agosto) Miles de Dólares		
Año	Exportaciones de Maíz	Importaciones de Maíz
2001	317.08	53738.67
2002	2137.92	53690.33
2003	473.83	60688.17
2004	618.08	62093.67
2005	1188.92	59504.25
2006	3103.25	94863.92
2007	5943.83	129526.58
2008	1981.25	199283.17
2009	7326.17	119729.50
2010	12978.50	131941.42
2011	3496.00	249110.08
2012	19428.67	249714.33
2013	21714.75	171083.67
2014	17799.67	199611.25
2015	22973.25	204896.67
2016	39802.67	224162.08
2017	43520.43	230351.57
TOTALES	204804.26	2493989.32

Fuente:INEGI (2001-2017), Balanza Comercial.

En forma constante, el déficit presentado en las Exportaciones e Importaciones Nacionales se refleja en 2, 289, 185. 06 (Expresado en Miles de pesos), Cuadro 13. Tal cifra solo fortaleza la idea, de una pérdida importante de la Producción Interna del País y la Dependencia Comercial de México con los demás países (solo revisando el Caso del Maíz, como insumo y parte fundamental de la Canasta e importancia Nutricional). Esto es relacionado con la Importación registrada en la Balanza Comercial.

Cuadro 14.

Importación de Maíz. Anuario Estadístico 2014 (País de Origen).				
Producto	País de Origen	Unidad de Medida	Cantidad	Valor en Pesos
Para siembra	Alemania	Kg.	280.00	\$74,446.00
	Argentina		2,287,994.00	\$77,439,357.00
	Austria		141.00	\$84,282.00
	Brasil		550,085.00	\$17,019,848.00
	Canadá		163.00	\$27,052.00
	Chile		191,490.00	\$19,285,013.00
	Colombia		283,413.00	\$19,141,573.00
	Estados Unidos		10,175,335.00	\$471,247,684.00
	Etiopía		1.00	\$1,331.00
	Filipinas		13.00	\$496.00
	Francia		3,090.00	\$996,269.00
	Ghana		1.00	\$1,196.00
	Guatemala		20,880.00	\$686,530.00
	Hungría		179.00	\$37,594.00
	India		10.00	\$130.00
	Italia		1,440.00	\$146,860.00
	Kenia		6.00	\$1,588.00
	Nepal		4.00	\$1,650.00
	Nigeria		0.00	\$1,225.00
	Perú		10.00	\$53,439.00
Puerto Rico	45.00	\$7,445.00		
Rumanía	26.00	\$59,814.00		
Sudáfrica	147,232.00	\$4,136,432.00		
Tailandia	101.00	\$38,663.00		
Zimbabwe	60.00	\$2,996.00		
Otros		66,502,911.00	\$709,806,083.00	
Total			80,164,910.00	\$1,320,298,996.00
Palomero	Argentina	Kg.	1,580,608.00	\$13,219,938.00
	Estados Unidos		64,922,303.00	\$696,586,145.00
Total			66,502,911.00	\$709,806,083.00
Maíz Amarillo	Argentina	Kg.	100.00	\$2,102.00
	Estados Unidos		9,514,319,492.00	\$27,496,459,714.00
	Francia		0.00	\$13.00
Total			9,514,319,592.00	\$27,496,461,829.00
z Blanco (Harin	Estados Unidos	Kg.	811,641,216.00	\$2,929,218,282.00
Total			811,641,216.00	\$2,929,218,282.00
Otros	Argentina	Kg.	48.00	\$108.00
	Estados Unidos		884,887.00	\$3,529,465.00
Total			884,935.00	\$5,861,966,137.00
Maíz Dulce	Bélgica	Kg.	77,880.00	\$1,710,203.00
	China		16,000.00	\$306,721.00
	Estados Unidos		7,714,250.00	\$107,833,005.00
	Países Bajos		7,420.00	\$259,641.00
	Vietnam		66,000.00	\$1,848,050.00
Total			7,881,550.00	\$111,957,620.00
Importación Total 2014			10,481,395,114.00	\$38,429,708,947.00
Importaciones Totales FBO			5 313 941 120 327	

Fuente: Balanza Comercial de Mercancías de México/Importación de Maíz. Anuario Estadístico 2014 (País de Origen).

*FBO: Valor de venta de las mercancías en la aduana de salida

La balanza Comercial de las Importaciones del maíz proviene (además de Argentina, Francia, Vietnam, Bélgica, China etc.) más de los Estados Unidos, tanto para Siembra, Palomero, Amarillo, Dulce, en un Balance del año 2014 tanto por Cantidad como por valor en pesos. “Valor de Venta de las Mercancías de la Aduana de Salida (Véase Cuadro 14, Pg. 127).

Cuadro 15.

Importaciones Totales No Petroleras: Cereales (Anual)				
Año	Sorgo de grano	Maíz	Arroz	Trigo y morcajo
2001	11.9033	24.1242	8.2867	33.6850
2002	3.7317	146.6058	-13.7258	16.9842
2003	-20.3175	144.4208	67.6908	27.9242
2004	11.4225	24.3783	54.4350	11.7475
2005	-9.3917	3.0858	-0.4417	1.1250
2006	0.8683	43.4375	31.6933	14.0725
2007	10.0817	84.9867	25.7467	32.9325
2008	39.2042	161.1008	56.3875	67.3283
2009	102.2400	-38.4008	17.3058	-39.4442
2010	-0.9825	10.6558	-3.3167	25.4150
2011	69.8308	93.8442	25.0458	59.9392
2012	-1.0700	20.7750	2.2250	16.5008
2013	46.5433	-16.5667	28.0008	-3.4183
2014	-82.1008	26.6858	-5.9200	-1.6917
2015	210.6733	5.2583	-17.6075	-17.6108
2016	339.1817	10.0367	-1.1450	-2.2917
2017	-20.4513	-0.7900	33.3475	16.8213

Fuente: INEGI 2001-2017 (Agosto), Balanza de Pagos. Importaciones Totales.

Las importaciones de los Cereales con mayor peso dentro de la Economía Nacional son el Maíz, Sorgo de Grano, Arroz y Trigo morcajo. Siendo ahora el Maíz el Cereal que mayores números Positivos (tan solo en el año de 2008, se elevó su importación a 161.100 de 24.1242 en el 2001) presenta a lo largo del Periodo de estudio del Presente trabajo, 2001-2017 (Cuadro 15).

Cuadro 16.

Consumo Nacional Aparente de Maíz (2001-2007) , Miles de Toneladas								
País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	IncrementoVar. % 2001-2008
EUA	193,643	180,381	213,204	251,498	237,224	209,821	274,495	142
China	113,491	114,885	104,675	132,979	135,872	153,804	151,562	134
Brasil	36,951	33,531	45,559	37,087	34,640	39,680	42,274	114
México	26,297	24,646	26,451	27,182	25,029	29,319	31,203	119
Japón	16,222	16,421	17,064	16,480	16,656	16,883	16,628	103

Fuente: Elaboración en Base al Informe de Desarrollo y Distribución de Granos y Oleaginosas con información de FAOSTAT (FAO Statistics Division 2009).

Cuadro 17.

Volumen de la Producción de Granos en México 2001-2008 (Miles de Toneladas)										
Granos		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	IncrementoVar. % 2001-2008
Granos Básico	Maíz	20134	19298	20701	21686	19339	21893	23513	24410	121.24
	Frijol	1063	1549	1415	1163	827	1386	994	1111	104.52
	Trigo	3275	3236	2716	2321	3015	3378	3515	4214	128.67
	Arroz	227	227	273	279	291	337	295	224	98.68
Granos Industriales	Sorgo	6567	5206	6759	7004	5524	5519	6203	6593	100.40
	Avena	89	60	94	99	127	152	125	148	166.2921348
	Cebada	762	737	1082	932	761	869	653	781	102.4934383
Total de Producción		34118	32315	35043	35488	31889	35540	37305	39489	

Fuente: Elaboración en Base al Informe de Desarrollo y Distribución de Granos y Oleaginosas con información de SIACON y SAGARPA, 2009

En cuanto al Consumo Nacional aparente del Maíz, se observa que del 2001-2007 (en miles de Toneladas), México ocupa el 4to lugar en la Importación de dicho Alimento durante los 7 años mostrados en el Cuadro 16, esto en base a la información Proporcionada por la FAOSTAT en el año 2009.

La producción en el caso de México, se sitúa dentro del campo de la Iniciativa del Maíz, como bien de mayor aprovechamiento y eficiencia Alimentaria, pasando de 20,134 (Volumen en Miles de Toneladas) a 24,410 para el 2008 con un incremento del 17.51% en respectivas fechas (Cuadro 17).

Cuadro 18.

Número de Semillas Mejoradas por Cultivo y Región 2015									
Cultivo	Noroeste	Centro Occidente	Norte	Centro Este	Noreste	Sur	Oriente	Península de Yucatán	Total
Maíz	164	268	119	120	52	34	30	2	789
Sorgo	67	92	38	34	50	1	5		287
Trigo	61	11	24	10	2				108
Frijol	10		42	2	1	5			60
Papa	17		9						26
Cebada	1		1	2					4

Fuente: Secretaría Técnica de la Cofece con contenidos del cuadro "Disponibilidad de semillas mejoradas por región" en Domínguez Méndez (s/f), La política pública en semillas, Sagarpa, p. 16. Disponible en http://www.amsac.org.mx/docs/PUB0253_ING_BELISARIO_DOMINGUEZ_MENDEZ.pdf.

En cifras actuales, en el Cuadro 18 se vislumbra que para el año 2015, la región que más aportó dentro del Ramo Agrícola (en especial del Maíz con Semilla mejorada), fue el Centro Occidente seguido del Noroeste del País; dejando a la Península de Yucatán con un atraso productivo de Maíz importante (se justifica mediante su Gran Economía Turística).

Cuadro 19.

Superficie Agrícola total según tipo de Tecnología Aplicada para El manejo de los Cultivos o Plantaciones (Hectareas),2009							
Entidad Federativa	SUPERFICIE AGRÍCOLA	Tipo de Tecnología Aplicada a las Labores Agrícolas					
		FERTILIZANTES	SEMILLA	ABONOS	HERBICIDAS		
		QUÍMICOS	MEJORADA	NATURALES	TOTAL	QUÍMICOS	ORGÁNICOS
AGUASCALIENTES	170 696.46	55 091.82	31 353.65	25 138.74	40 356.54	36 197.66	4 158.88
BAJA CALIFORNIA	378 513.12	173 693.90	122 044.01	29 054.17	140 643.83	125 708.39	14 935.44
BAJA CALIFORNIA SUR	129 337.20	41 357.58	21 522.82	6 149.48	24 785.82	21 453.39	3 332.42
CAMPECHE	817 956.50	105 366.31	85 647.70	6 579.83	108 026.38	103 174.06	4 852.32
COAHUILA DE ZARAGOZA	898 673.15	86 789.76	103 820.89	29 141.38	38 574.95	34 167.07	4 407.88
COLIMA	202 238.20	59 781.43	11 350.23	7 764.06	55 043.41	50 180.81	4 862.60
CHIAPAS	2 200 155.53	215 288.20	94 431.76	15 796.66	205 871.50	194 353.42	11 518.08
CHIHUAHUA	1 728 117.93	637 913.71	205 243.98	72 000.69	245 316.83	228 354.54	16 962.29
DISTRITO FEDERAL	18 805.65	5 124.53	808.79	5 384.05	2 082.23	1 882.71	199.52
DURANGO	934 830.56	270 271.69	158 886.06	42 546.84	165 089.36	153 287.08	11 802.28
GUANAJUATO	1 030 730.17	559 362.53	380 511.49	87 198.05	486 204.77	460 933.23	25 271.54
GUERRERO	1 615 257.66	227 842.75	95 390.77	22 497.23	132 094.96	124 409.74	7 685.22
HIDALGO	587 597.12	123 456.99	84 004.08	50 715.68	108 670.94	103 196.31	5 474.62
JALISCO	1 694 487.11	654 728.06	366 559.21	150 712.89	595 780.83	556 009.35	39 771.48
MÉXICO	710 421.84	365 662.05	50 620.84	107 876.36	221 221.30	204 692.69	16 528.61
MICHOACÁN DE OCAMPO	1 422 771.48	490 091.23	169 354.81	82 053.15	295 309.32	273 566.69	21 742.63
MORELOS	150 218.70	93 688.11	51 465.38	12 814.46	80 579.05	75 870.07	4 708.97
NAYARIT	602 406.44	226 983.72	93 702.43	15 519.30	182 855.95	175 608.63	7 247.33
NUEVO LEÓN	594 937.48	44 264.54	74 080.91	32 789.91	40 322.19	34 399.42	5 922.77
OAXACA	1 653 707.94	236 509.67	27 036.57	51 179.41	60 846.86	56 474.90	4 371.96
PUEBLA	1 011 643.03	480 212.64	78 868.96	116 141.22	213 676.14	204 398.24	9 277.91
QUERÉTARO	237 031.45	80 803.55	28 168.30	20 089.06	70 292.16	64 805.43	5 486.73
QUINTANA ROO	373 719.07	24 893.22	6 479.75	3 040.21	17 986.57	15 624.89	2 361.68
SAN LUIS POTOSÍ	1 039 811.71	107 098.79	56 468.01	28 351.11	89 188.76	82 062.41	7 126.35
SINALOA	1 335 555.13	594 369.47	544 082.09	56 171.53	432 385.60	395 650.56	36 735.04
SONORA	1 259 642.83	455 220.06	374 779.77	62 599.63	389 539.38	347 022.57	42 516.82
TABASCO	597 933.89	50 154.25	17 524.52	4 358.95	38 874.86	34 914.37	3 960.49
TAMAULIPAS	1 348 456.97	364 689.72	546 628.04	40 200.88	349 764.74	332 627.56	17 137.18
TLAXCALA	205 149.33	172 689.77	38 579.22	23 023.02	125 292.54	121 616.78	3 675.77
VERACRUZ LLAVE	2 644 987.85	446 425.68	115 231.51	54 646.61	338 215.59	318 274.68	19 940.91
YUCATÁN	568 739.25	19 168.82	15 256.41	3 237.89	23 747.86	22 895.93	851.93
ZACATECAS	1 737 560.66	401 749.26	106 899.29	51 845.11	218 100.63	206 514.39	11 586.25

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

El uso de Fertilizantes, Semillas mejoradas y Abonos Naturales, así como, con Herbicidas Orgánicos-Químicos (Véase Cuadro 19), puede tanto contribuir con la mejora en la Producción Interna de las Cosechas y por consiguiente, la Superficie Agrícola que se usa con el tamaño del Territorio para contrarrestar la importación masiva del Producto.

La fertilidad de un suelo es su capacidad para abastecer a las plantas de elementos nutritivos. Para mantener la fertilidad a un nivel adecuado de producción es preciso que se repongan los elementos nutritivos, que se pierden,

debido a extracciones de la cosecha, lavado, volatilización y otros. Esta reposición puede hacerse de forma natural (Meteorización de minerales primarios, aportación de restos vegetales, fijación biológica, entre otros) o de forma artificial (estiércoles abonos verdes, minerales, entre otros)¹³⁷.

“En forma estricta son todas aquellas sustancias que contienen una cantidad apreciables de uno o de varios elementos en forma asimilables. En un sentido más estricto se llama fertilizante a aquellos productos orgánicos e inorgánicos que contienen uno o varios de los elementos nutritivos primarios: nitrógeno, fosforo y potasio, pudiendo contener otros elementos secundarios o microelementos. Es aquella sustancia o mezcla química natural o sintética, utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal”.

Cuadro 20.

Producción de Maíz durante la Temporada de Primavera-Verano 2004-2008			
Estrato	Rango (Toneladas)	Núm. De Municipios	Producción(Toneladas)
Sin maíz		64	
Muy Baja Producción	0-1700	1205	721118.9
Baja Producción	1700-5200	524	1644470.2
Producción Regular	5200-11600	321	2459131.5
Alta Producción	11600-26600	197	3428219.5
Muy Alta Producción	Mas de 26600	143	7899329.3
Total		2454	16152269.3

Fuente: Información Proporcionada por SAGARPA-SIAP.

La Producción de Maíz durante la Temporada de Primavera-Verano entre 2004-2008, marca la pauta de la trascendencia de que cerca de 524 Municipios producen 1,644,470.2 (de baja Producción) y que solo 143 Municipios producen una Muy Alta Producción con más de 26,600 Toneladas con una Producción de 7,899,329.3 (mientras que 64 Municipios tienen nula Producción)(Véase Cuadro 20).

¹³⁷ Fuentes, Y.D. (1989). El suelo y los fertilizantes, Ed Mundi-Pressa, España. Pá.113-114. Fecha de consulta: 18 de Septiembre, 2017.

Cuadro 21.

Principales Compañías Comercializadoras de Semillas Patentadas		
Compañía	Venta de Semillas 2007 (millones de	% de Mercado de Semillas Patentadas
Monsanto (EUA)	4.964	23
DuPont(EUA)	3.3	15
Syngenta(Suiza)	2.018	9
Groupe Limagrin (Francia)	1.226	6
Land O'Lakes (EUA)	0.917	4
KW AG (Alemania)	0.702	3
Bayer Crop Science(Alemania)	0.524	2
Sakata(Japón)	0.396	<2
DLF-Trifolium (Dinamarca)	0.391	<2
Takii (Japón)	0.391	<2
Total	14.829	67

Fuente: Grupo ETC (2008)

Dentro de las Importaciones que realiza México con los Estados Unidos y demás Países, se encuentra la entrada de Alimentos no 100% aptos para ser Consumidos, esto por la experimentación en la que muchos de estos Productos (Soya, Algodón, maíz) basan su Práctica, Innovación y especulación Mercantil (Organismos Genéticamente Modificados, en el Cuadro 21 se muestra las Compañías que han forjado fuertemente el Campo de las Semillas Patentadas).

Y también se debe tomar en consideración, que para casos particulares como el del Municipio de Texcoco, la importación de Maíz Transgénico no necesariamente se puede calcular su Consumo, es decir, con esto se debe evaluar en primera instancia como se encuentra la Economía del País que se estudia y las cifras que ese arrojan en su Balanza Comercial.

La entrada de Transgénicos repercute en gran instancia sobre los Proveedores de Empresas Particulares y estas a su Proceso de Distribución (grandemente por parte de los Consorcios Nacionales e Internacionales de Producción Alimenticia como BIMBO, NESTLE, Milpa Real, KELLOGG´S, Korn, Flakes, Maseca etc. En el Cuadro 22 (Véase Pg. 134) se exponen los Precios de las Semillas Modificadas

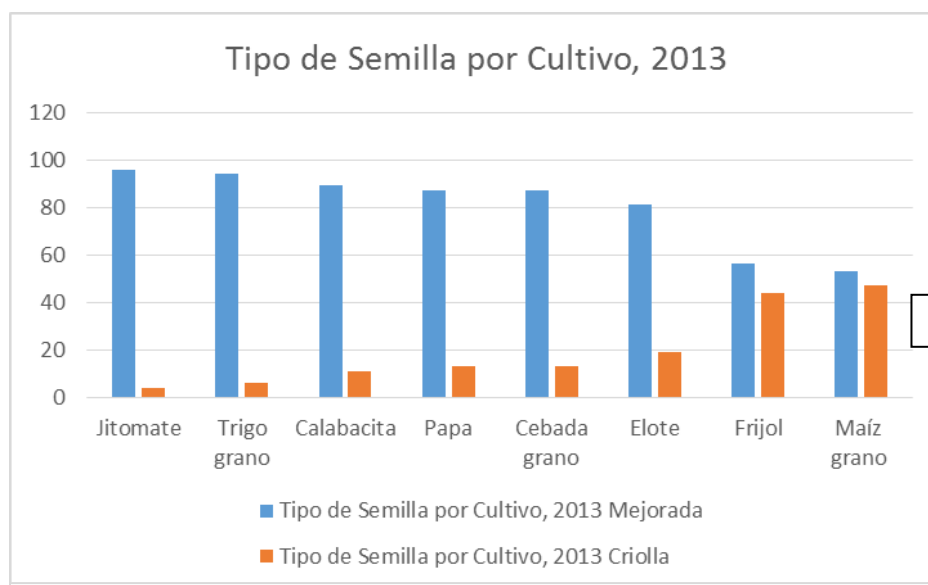
que han sido Certificadas para su Comercialización en el Periodo de 2010-2015 (con sus Precios Máx. y Mín en las Compañías que lo distribuyen: Híbridos INIFAP, Híbridos Nacionales, Monsanto, PHI y demás).

Cuadro 22.

Precio de Semillas Certificadas (Pesos por Kilo) 2010-2015 :Maíz										
Año	Híbridos INIFAP		Híbridos Nacionales		Híbridos Monsanto		Híbridos PHI		Variedades	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
2010	30	68	25	88	60	123	50	124	13	54
2011	30	68	25	88	60	123	50	124	13	54
2012	30	68	25	88	60	123	50	124	13	54
2013	30	68	25	88	65	170	50	124	13	54
2014	45	80	40	90	65	170	70	124	30	54
2015	30	70	25	88	65	170	50	135	13	54

Fuente: Secretaría Técnica de la Cofece con datos del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), disponible en <http://snics.sagarpa.gob.mx/certificacion/Paginas/PreciosyExistencias.aspx>.

* Las cifras de precios son reportadas por las Unidades Operativas del SNICS en todo el país mediante la supervisión a los comercios de semillas. En el caso de los precios de maíz, el criterio es tomar en cuenta el rango (precio mínimo y máximo) dado que los precios fluctúan en función dependiendo de la región en una misma variedad. Para el precio de los demás cultivos se toman en cuenta los más frecuentes, dado que la existencia de tipos de variedades en el mercado no es extensa como para el caso de maíz. Cifras al mes de junio de 2015.



Gráfica 5.

Fuente: Secretaría Técnica de la Cofece con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), disponible en <http://www.siap.gob.mx/tecnificacion/1> Año agrícola 2013.

Gráfica 5. Que proporciona la estadística de la Comercialización de Semilla Mejorada sobre las Semilla Criolla. Para el año 2013, tanto la Semilla mejorada como la criolla del Maíz, muestran un cultivo similar.

Dentro del Estado de México (al contrario de la Importación), la Producción de la Agricultura se da con ciertos parámetros y especificaciones: Número de Terrenos, Agricultura Protegida, Terrenos de descanso. Toluca es el Municipio que cuenta con una mayor Superficie de Siembra (10,996), le sigue Texcoco con una Superficie de 4,542; El Municipio de Chiconcuac es el que menor Superficie emplea para tareas Agrícolas (tan solo 44 Hectáreas) en el año 2016 (Véase Cuadro 23).

Cuadro 23.

Actualización del marco censal agropecuario 2016
Número de terrenos y superficie total principalmente con actividad agrícola según tipo de agricultura (Municipio)
Superficie en hectáreas

Municipio	Terrenos principalmente con actividad agrícola		Tipo de agricultura					
			Principalmente con agricultura a cielo abierto		Principalmente con agricultura protegida		Terrenos en descanso	
	Número	Superficie total	Número de terrenos	Superficie total	Número de terrenos	Superficie total	Número de terrenos	Superficie total
	B = D + F + H	C = E + G + I	D	E	F	G	H	I
Chalco	4 024	6 387.90	3 976	5 276.54	4	1 057.61	44	53.75
Chiconcuac	44	38.73	44	38.73	0	0.00	0	0.00
Tenancingo	7 639	7 854.22	5 956	5 519.57	1 608	2 286.85	75	47.79
Teotihuacán	3 090	4 206.67	2 834	3 851.84	25	25.88	231	328.95
Tepetlaotoc	1 829	7 451.68	1 751	7 081.66	15	274.11	63	95.90
Texcoco	4 542	6 884.82	4 243	6 379.17	103	258.77	196	246.87
Toluca	10 996	14 144.59	10 962	13 948.70	26	192.73	8	3.15
Valle de Bravo	4 041	12 298.71	3 943	11 269.18	85	639.98	13	389.55

Fuente: INEGI, Año 2016. Marco Censal Agropecuario por Municipios del Estado de México.

Texcoco ocupa el 6to lugar en la Superficie Sembrada (Ha) (Año 2014), una Producción de 64,869 Toneladas de Maíz Forrajero y un Valor de la Producción de 39054.37 en Miles de \$ (Véase el Cuadro 24, Pg. 136) como comparativo entre los 10 Principales Productores (Municipios) de Maíz en el Estado de México que poseen un Valor de la Producción de \$423,266.34 (Miles de \$) y el resto de los Municipios un \$272,844.11 respectivamente.

Cuadro 24.

Sector Económico Agrícola de Texcoco : Principales Cultivos 2012			
Superficie Sembrada(Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Prod. Anual Obtenida (Ton)	
Agropecuario	Cantidad		
Avena Forrajera	3046	3046	47962
Cebada grano	75	75	119
Frijol	387	387	330
Maíz Forrajero	1120	1120	60668
Maíz grano	1810	1738	6170
Trigo grano	77	77	208
Total	6515	6443	115457
Durazno	4		26
Manzana	3		20
Total	7		46

Fuente: IGECM. Dirección de Estadística. Elaborado con base en información proporcionada por el Documento de la Estadística Básica Municipal de Texcoco , Edición 2013.

Los principales Cultivos del Municipio de Texcoco en el año 2012 son el Maíz Forrajero (60,668 Ton.), la Avena Forrajera (47,962 Ton.) por producir anualmente arriba de 40,000 Ton. También, tanto el Durazno como la Manzana tienen las Producción Anual menor a los Cereales (26 y 20 Toneladas c/u) (Véase Cuadro 25).

Cuadro 25.

Producción de Maíz Forrajero en el Estado de México, 2014.					
Cultivo-Especie (Ha)	Sup.Sembrada (Ha)	Sup.Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Participación	Valor de la Producción (Miles de \$)
Total Estatal	25740	25740	1340096.93	100	696110.45
Pololiltán	5275	5275	227880	17	184350.36
Zumpango	1940	1940	116400	8.7	43488.2
Nextlalpan	1702	1702	102120	7.6	23783.75
Tecámac	1404	1404	84240	6.3	22578
Texcoco	1296	1296	64869	4.8	39054.37
Huehuetoca	949	949	45214	3.4	15434.9
Cuautitlán Ixcalli	761	761	35459	2.6	12311.1
Atlacomulco	670	670	41490	3.1	33192
Jilotepec	650	650	37490	2.8	29987.63
Acolman	532	532	42560	3.2	19086.03
Resto de Municipios	10561	10561	542374.93	40.5	272844.11

Fuente: Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Unidad de Información Planeación, Programación y Evaluación, con base en información del SIAP (2014)

Para el año 2014, la Producción Agrícola la Avena Forrajera presenta un Valor de la Producción de \$28, 102.28 y el Maíz de Grano de \$23,589.27. Cabe recalcar, que este fue el año en que el Maíz Forrajero repunto su Producción sobre la

Avena con un \$29,054.37 de la Producción. Por otro lado, el trigo (543.68) y la Cebada de Grano (231.52) reportan una baja significativa de la Producción.

El Maíz Amarillo con 1,120 Unidades de Producción y una Producción obtenida de \$3,528.75 (en las investigaciones que ha realizado la CONACYT y la FAO, se ha descubierto que el Maíz Amarillo ha sido la variedad de Maíz con la mayor práctica de Híbridos y/o Organismos Transgénicos), el Maíz Blanco es el Cultivo que tiene una mayor Producción de \$6,191.63 (Cuadro 26).

Cuadro 26.

Producción Agrícola del Municipio de Texcoco de Mora, 2014.					
Cultivo-Especie (Ha)	Sup.Sembrada (Ha)	Sup.Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Valor de la Producción
Avena Forrajera	3,059.00	3,059.00	59,493.00	19.50	28,102.28
Maíz Grano	1,759.00	1,756.00	5,293.91	3.02	23,589.27
Maiz Forrajero	1,296.00	1,296.00	64,869.00	50.05	29,054.37
Alfalfa verde	385.00	385.00	27,720.00	72.00	15,842.81
Frijol	208.00	208.00	215.00	1.03	2,575.80
Pastos	109.50	109.50	6,730.25	61.46	1,620.25
Trigo grano	97.00	97.00	184.30	1.90	543.68
Cebada grano	49.00	49.00	85.75	1.75	231.52
Calabacita	44.00	44.00	858.00	19.50	3,389.10
Sorgo F. Verde	44.00	44.00	1,100.00	25.00	495.00
Haba grano	33.00	33.00	64.35	1.95	871.65
Lechuga	20.00	20.00	347.10	17.36	1,856.32
Jitomate	15.00	15.00	1,800.00	120.00	16,200.00
Lilium (gruesa)	10.00	10.00	31,500.00	3,150.00	26,617.50
Papa	6.00	6.00	159.00	26.50	1,001.70

Fuente: Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Unidad de Información Planeación, Programación y Evaluación, con base en información del SIAP (2014)

Cuadro 27.

Cultivos en el Distrito de Texcoco, Estado de México Ciclo: Ciclicos y Perennes 2007 Modalidad: Riego + Temporal						
Cultivo	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
Statices (manejo)	40	40	1,200,000.00	30,000.00	15	18,000.00
Noche buena (planta)	5	5	297,750.00	59,550.00	28	8,337.00
Avena forrajera en verde	6,915.50	6,915.50	133,651.05	19.33	579.27	77,419.53
Maíz forrajero en verde	2,428.00	2,428.00	125,146.69	51.54	336.15	42,067.82
Alfalfa verde	1,669.00	1,669.00	118,945.00	71.27	545.26	64,855.68
Maíz grano	35,912.50	35,908.50	118,001.60	3.29	2,468.56	291,294.61
Zempoalxochitl (manejo)	73.5	73.5	108,372.50	1,474.46	20.94	2,269.25
Margarita (manejo)	25	25	74,000.00	2,960.00	80	5,920.00
Papa	1,125.00	1,125.00	42,750.00	38	4,250.00	181,687.50
Crisantemo (gruesa)	8	8	41,160.00	5,145.00	122	5,021.52

Fuentes: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2007 (SIAP)

Producción Riego-Temporal de 2007, con una Producción de \$291,294.61 y una Superficie Sembrada de 35,912.50 de Hectáreas (Cuadro 27).

Cuadro 28.

Unidades de Producción con Cultivos en el Ciclo Primavera - Verano 2007 según superficie sembrada, cosechada y Producción obtenida en el Municipio de Texcoco de Mora				
Cultivo		CICLO PRIMAVERA-VERANO 2007		
		SUPERFICIE		TOTAL
Municipio	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	SEMBRADA	COSECHADA	PRODUCCIÓN OBTENIDA
		(Hectáreas)		(Toneladas)
AVENA FORRAJERA				
	588	971.81	934.87	14 156.28
CEBADA GRANO				
	129	305.32	295.97	692.23
FRIJOL				
	545	539.26	524.02	378.40
MAÍZ AMARILLO				
	1 120	1 337.11	1 297.88	3 528.75
MAÍZ BLANCO				
	1 390	2 293.92	2 181.81	6 191.63
	OTROS CULTIVOS	949	1 822.38	1 760.67
	Totales	6396.4202	7056.9313	26707.9533

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

Retomando el año 2014 y conforme a los Sectores de la Producción, se observa la estabilidad de la Pecuaria (71.2%) sobre el Sector Agrícola (28.3%) y el Acuícola (0.5% tan solo). Su Producción total fue 506,869 y Valor de la Producción de \$638,574.24 (Cuadro 28, Pg. 137).

El maíz requiere una temperatura cálida, entre 25 y 30°C, y mucho sol para desarrollarse bien. Sufre después de los 30°C o con temperaturas frías menores a 8°C. Además necesita mucha agua, alrededor de cinco milímetros de lluvia o riego diarios, en promedio. Cada etapa de su desarrollo demandará diferentes cantidades de agua. Cuando brota de la tierra, requiere menos cantidad; basta sólo una humedad constante. Sin embargo, en la fase de crecimiento deberá tener suficiente agua, siendo la floración el periodo más importante, porque de ello dependerá la producción obtenida (SIAP, 2014)¹³⁸.

Cuadro 29.

Sectores Económicos en el Municipio de Texcoco de Mora, 2014			
Sector	Producción	Valor de la Producción	%
Agrícola	475,409.70	180,637.90	28.3
Pecuaria	31,332.82	454,541.80	71.2
Acuícola	126.48	3,394.54	0.5
TOTAL MUNICIPAL	506,869.00	638,574.24	100.00

Fuente: Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Unidad de Información. Planeación, Programación y Evaluación del SIAP 2014

El maíz se adapta muy bien a todo tipo de suelos, especialmente los ligeramente ácidos, profundos, ricos en materia orgánica, con buen drenaje para no permitir encharcamientos que asfixiarían las raíces. El maíz se siembra de forma manual, depositando la semilla en los surcos, o con maquinaria. Se debe enterrar a una profundidad de cinco centímetros cada veinte o 25 centímetros, para que al crecer cuente con suficiente espacio. Entre surco y surco la separación debe ser de aproximadamente un metro. El suelo necesita haber alcanzado una temperatura

¹³⁸ Idem. Pp. 113-114. Fecha de consulta: 18 de Septiembre, 2017.

de cuando menos 12°C para la siembra. Para que la semilla germine, necesita de 15 a 20°C (SIAP, 2013) ¹³⁹.

El maíz tiene una marcada influencia sobre el desarrollo social y económico de la población del Estado de México. La superficie territorial de la entidad comprende 22 499.95 km², de los cuales 18% se siembra el maíz. El Estado de México se ubica como tercer lugar como productor de maíz a nivel nacional (Ortega y Ochoa, 2003)¹⁴⁰. Por la superficie que ocupa, el maíz es el cultivo anual más importante de la entidad. En 2007 se reportaron 609 838.8 ha, dedicadas al uso agrícola¹⁴¹.

De acuerdo a la altitud, las zonas cultivadas con maíz se dividen en tres regiones: Valles Altos (entre 2 200 y 2 500 m), transición y subtrópico. La región Valles Altos, comprende el Valle de Toluca-Atlacomulco, Jilotepec y el Valle de México (300 000 ha). En los valles de gran altura, como el de Toluca-Atlacomulco, el cultivo se establece en punta de riego o temporal benigno. En los ambientes del Valle de México, de transición y subtrópico seco, la siembra se realiza bajo temporal limitado, no obstante, en algunas zonas cercanas a Zumpango y Texcoco, también se reportan áreas con punta de riego. En estos ambientes aún se utiliza un alto porcentaje de maíces criollos y la tecnología de producción es deficiente¹⁴² Producción de Maíz Amarillo (fuerte presencia de Transgénicos en el País) en el Estado de México (Cuadro 29, véase Pg.139).

¹³⁹ Ibidem. Pp. 113-114. Fecha de consulta: 18 de Septiembre, 2017.

¹⁴⁰ Ortega, R. C. y Ochoa, B. R. 2003. El maíz: un legado de México para el mundo. Claridades Agropecuarias. 3-16 pp. Fecha de consulta: 20 de Septiembre, 2017.

¹⁴¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2007. Resultados del censo agropecuario 2007. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/agropecuario2007/>. Fecha de consulta: 09 de Agosto de 2017. Fecha de consulta: 20 de Septiembre, 2017.

¹⁴² Soto, R. y Mijares, P. 2007. Proyectos de investigación y transferencia de tecnología de maíz en el Estado de México. Recuperado de : <http://sedagrotecnologia.wordpress.com/2007/11/13/proyectos-de-investigacion-y-tansferencia-de-tecnologia-de-maizen-el-estado-de-mexico/> Fecha de consulta: 27 de Junio de 2017. Fecha de consulta: 22 de Septiembre, 2017.

Cuadro 30.

Maíz Amarillo					
Unidades de Producción con Cultivos en el Ciclo Primavera - Verano 2007 según superficie sembrada, cosechada y Producción obtenida en los Municipios del Estado de México (más representativos)					
Cultivo			CICLO PRIMAVERA-VERANO 2007		
Núm.	Municipio	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	SUPERFICIE		TOTAL
			SEMBRADA (Hectáreas)	COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCIÓN OBTENIDA (Toneladas)
1	IXTLAHUACA	3 479	3 730.55	3 551.57	176.34
2	ALMOLOYA DE JUÁREZ	2 395	4 259.37	3 945.81	304.91
3	JILOTEPEC	1 907	3 711.10	3 522.66	207.60
4	JOCOTITLÁN	1 741	2 340.78	2 286.12	1 875.84
5	VILLA VICTORIA	1 695	2 600.20	2 499.67	115.15
6	VILLA DEL CARBÓN	1 648	2 417.08	2 289.77	762.27
7	ACAMBAY	1 641	2 392.13	2 126.89	272.26
8	JQUIPILCO	1 488	1 734.21	1 660.20	0.73
9	SAN JOSÉ DEL RINCÓN	1 450	1 901.31	1 851.13	4 158.62
10	TEXCOCO	1 120	1 337.11	1 297.88	339.57
11	OTZOLOAPAN	17	43.62	43.37	2 405.57
12	ECATEPEC DE MORELOS	16	7.95	7.32	148.83
13	SAN SIMÓN DE GUERRERO	13	28.86	26.74	1 971.82
14	PAPALOTLA	12	11.18	11.18	253.35
15	TONANITLA	9	36.65	36.61	163.94
16	NEZAHUALCÓYOTL	8	3.25	3.25	627.22
17	SANTO TOMÁS	8	7.89	6.99	2 383.27
18	CUAUTITLÁN	7	20.09	13.27	442.83

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

El cultivo de maíz (Véase Cuadro 30) en la entidad se realiza principalmente en el ciclo primavera-verano, con 98.5% de la superficie dedicada a este producto, el 1.5% restante se efectúa en el ciclo Otoño-Invierno. Lo anterior significa que el mayor volumen de producción de maíz en la entidad se obtiene en el ciclo primavera-verano. En los recientes ciclos agrícolas primavera-verano 2004 a 2006 el rendimiento medio de grano es 3.14 t ha⁻¹, por lo que se considera una producción insuficiente¹⁴³.

El gobierno municipal debe Impulsar el desarrollo económico integral y sustentable, así como fomentar la regulación comercial del municipio de Texcoco mediante acciones encaminadas a la Supervisión, Inspección e

¹⁴³ Op.cit. Soto, R. y Mijares, P.

invitación al Comercio formal y de Vía pública a la adecuada observancia de las disposiciones emitidas por el Ayuntamiento. Gestionar y tramitar la obtención de recursos de forma eficaz a todos los niveles de gobierno para lograr resultados reales de impacto económico y social a través de la promoción de proyectos estratégicos sustentables que brinden bienestar económico y mejoren la calidad de vida de los habitantes del municipio de Texcoco.

La Principales Importaciones son de Estados Unidos, Argentina, Colombia, Chile, Sudáfrica, Brasil, Guatemala (son los principales proveedores de México en el Mercado del Maíz para Siembra).

Antes que nada debemos saber que México se encuentra en el lugar 15 de lista de los más grandes importadores mundiales, que son aquellos quienes importan individualmente el 1% del total de las importaciones mundiales. Actualmente la mitad de las importaciones a nivel mundial provienen de Estados Unidos (50%), China (14.7%), Japón (4.7%) y por último el resto de los países (30.4%)¹⁴⁴. En México las importaciones son principalmente de bienes intermedios, es decir productos que aún deben pasar por procesos para su uso o consumo, siendo la industria automotriz una de las principales importadoras de este tipo de productos¹⁴⁵.

¹⁴⁴ Comercio y Aduanas. Recuperado de:
<http://www.comercioyaduanas.com.mx/aduanas/aduana/306-importaciones-y-exportaciones-en-mexico>. Fecha de consulta: 22 de Septiembre, 2017.

¹⁴⁵ Idem. Fecha de consulta: 22 de Septiembre, 2017.

4.3. Concepción e Importación de Maíz Transgénico en el Municipio.

El maíz se produce en las 32 entidades federativas del país; el 70% de la producción se obtiene de 8 estados: Chiapas, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Sinaloa y Veracruz. Los estados importantes por el volumen de producción son: Sinaloa, Jalisco, Chiapas y Estado de México. A nivel de consumo, Jalisco y el Estado de México también se ubican como consumidores importantes.

El maíz es el cultivo más significativo en la estructura económica de México: en 2006 participó con 12% del PIB agroalimentario, generó un valor de la producción de 44,017 millones de pesos, la población ocupada por esta actividad es de 2.8 millones de agricultores, y de él depende una población aproximada de doce millones y medio de personas, que equivale a 55.2% de la población rural y 12.7% de la población total¹⁴⁶.

Los Programas de Desarrollo Rural han forjado sus operaciones a manera de imposición, donde los intereses de los Campesinos y su supuesta falta de visión por las expectativas actuales formaban la disyuntiva del Campo.

Bajo el Concepto de la Interacción del Maíz bajo el mejoramiento de las razas criollas (ocupando 20% del total de la superficie sembrada del Municipio de Oaxaca y la Frailesca) la Universidad Autónoma Chapingo se ha dado a la tarea de contribuir mediante diversos estudios e investigaciones, relacionando el mejoramiento de la Diversidad Biológica del Maíz. Con la Unidad Central y el Centro Nacional de Rescate y Mejoramiento de Maíces Criollos (CENREMMAC); Programas Institucionales como el Colegio de México, Universidad de California,

¹⁴⁶ Confederación Nacional de Productores Agrícolas de Maíz de México (CNPAMM) y Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras del Campo (ANEC). 2006. Maíz: Soberanía y Seguridad Alimentarias. In Foro del Campo Mexicano. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). México D.F. Mayo 2006. Recuperado de: <http://www.cedrssa.gob.mx/documentos/DNR/ForoCampMex/MA%C3%8DZ.pdf>. Fecha de consulta: 26 de Septiembre, 2017.

el Colegio de Postgraduados etc, se ha colaborado junto con Productores de Morelos, Yucatán, Puebla y Guerrero con el objetivo de fomentar la Capacitación y el desarrollo de nuevas Tecnologías para mejorar la Producción bajo el Sistema de Milpa (maíz-frijol-calabaza-arvenses)¹⁴⁷.

La concepción Rural liga los Procesos de demandas y oportunidades que reactiven su sector mediante el establecimiento de un Desarrollo Territorial y Productividad Ecológica, Recursos Naturales, Valores Culturales y formas de expresión de Proyectos Políticos-Económicos que estructuran la Población venidera.

Las Instituciones científico-agrícolas de México han elaborado trabajos sobre maíces criollos (como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, Universidad Autónoma Chapingo y Colegio de Postgraduados; además, en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo). En cada una de las Regiones de México, gran parte de los Agricultores obtiene su semilla a partir de los maíces criollos, combinaciones de criollos y semillas mejoradas, su vez, sirven como para las variedades que siembran los agricultores, deficiencias en el material genético, falta de uniformidad en la cosecha, baja capacidad de rendimiento por "carga genética, plantas estériles, débiles o susceptibles a enfermedades que no producen mazorcas y el mejoramiento en los Sistemas de Producción de Semilla.

El interés de las transnacionales por patentar organismos vivos configura un Bio-poder ejecutado, no solo sobre la sociedad, sino sobre todos los seres vivos. Representa un acoso constante para apropiarse de los recursos del otro: del conocimiento y de la biodiversidad campesina-indígena creada y recreada durante miles de años. Además, establece un poder que tiene que ver con el control y

¹⁴⁷ Universidad Autónoma Chapingo. <https://chapingo.mx/revistas/>. Fecha de consulta: 26 de Septiembre, 2017.

difusión del saber y, por tanto, de la expropiación del mismo, contrarios ambos al derecho de los pueblos originales a decidir y conservar sus formas de producción y reproducción social y simbólica¹⁴⁸.

Con relación a la concentración de la industria semillera en pocas empresas transnacionales, las soluciones para aminorar los efectos de la existencia de un oligopolio en la oferta de semilla, de acuerdo con Howard¹⁴⁹, tienen que ver con establecer barreras que obstaculicen los procesos de acumulación y con poner fin a la práctica de conceder patentes sobre organismos vivos. Otra opción es crear alternativas para la producción de semillas.

Actualmente el impacto de las variedades mejoradas de maíz liberadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y otras instituciones públicas en el comercio de semilla es limitado a pesar de que existen muy buenos materiales.

A través de instrumentos jurídicos suscritos con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (CESAVESIN); Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT); Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG); Fideicomiso de Fomento Agropecuario del estado de Morelos (FOFAE); Secretaría de Desarrollo Rural (Jalisco, CEDER); H. Ayuntamiento de Fortín, Veracruz; Nacional Financiera (NAFIN); Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural (SDAyR); Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO); Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Campeche; fueron aprobados 35.7295 MDP para actividades de investigación

¹⁴⁸ Tarrío, M. et al. (2004) "La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica" Estudios Sociales. Año/vol. XII, núm. 024. pp. 56-89. Fecha de consulta: 28 de Septiembre, 2017.

¹⁴⁹ Howard, P. (2009) "Visualizing consolidation in the global seed industry: 1996-2008" Sustainability. pp. 1266-1287. Fecha de consulta: 28 de Septiembre, 2017.

de conformidad¹⁵⁰. El consumo Total de los Mexicanos ha sido de 12.9 por ciento proveniente del sector Agrícola, Ganadero, Silvicultura, pesca, y el 87.1 por ciento restante corresponde a comestibles procesados.

En los valles de gran altura, como el de Toluca-Atlacomulco, el cultivo se establece en punta de riego o temporal benigno. En los ambientes del Valle de México, de transición y subtropical seco, la siembra se realiza bajo temporal limitado, no obstante, en algunas zonas cercanas a Zumpango y Texcoco, también se reportan áreas con punta de riego. En estos ambientes aún se utiliza un alto porcentaje de maíces criollos y la tecnología de producción es deficiente.

Los cultivos transgénicos comercializados son utilizados en la industria alimentaria con el afán de ser resistentes a los ataques de virus, hongos o insectos (no químicos), resistentes a los herbicidas (Rendimientos Económico- Ambientales), reducir los costos de producción y disminuir el uso de agroquímicos. Los riesgos suelen ser desde tendencias alérgicas, Producción de sustancias tóxicas (incertidumbre del método de obtención de los transgénicos), Resistencia a los antibióticos, Alteraciones de las propiedades nutritivas, presencia de residuos de herbicidas.

Los Precios del maíz en México, desde hace más de una Década han sido superiores a los de sus Principales Socios Comerciales, por el efecto de Tratados y Acuerdos de Comercio Internacional (Importación-Exportación), los precios al consumidor son menores a los de una economía cerrada; los precios al productor también lo son y a consecuencia de ello, se aniquila a los Productores Nacionales.

Los conocimientos actuales son insuficientes para evaluar los beneficios y riesgos de los alimentos transgénicos, más ante ciertas evidencias de posibles efectos

¹⁵⁰ INIFAP (12 de Mayo). Recuperado de : <http://www.inifap.gob.mx/SitePages/Inicio.aspx>. Fecha de consulta: 05 de Octubre, 2017.

adversos sobre la salud humana (obtención de Métodos y Tecnologías perdurables). Se debe pensar al maíz como una Riqueza más del Patrimonio Cultural de México, reafirmando la identidad ante el mundo, el eslabón Productivo, la Competitividad y sustentabilidad de la Raza Azteca.

La producción de maíz tuvo un abrupto incremento antes de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y se ha mantenido en constante ascenso en los años venideros. El cambio en la producción de maíz desde México a Estados Unidos se ha visto reforzada por el NAFTA, el cual tiene como efecto neto una creciente degradación ambiental.

La práctica de los Transgénicos, va más allá de la Comercialización de ciertos Productos, o la obtención de mayor Capital o trascendencia Económica dentro de los Mercados Financieros preponderantes. Es la exquisitez del gusto por la Naturaleza sobre la ambición desmedida de los Intereses de los grandes monstruos Empresariales.

4.4. Innovación en Técnicas de desarrollo Agrícola.

Fomentar el estudio e inventiva sobre los procesos Industrializados y la demanda Interna, es el elegir la Producción especializadas y a gran escala con seria productividad Tecnológica. Las compañías de biotecnología han presionado al gobierno de México para sembrar maíz transgénico de manera experimental y ahora para que les permitan las siembras comerciales. El maíz transgénico puede ser una seria amenaza contra las variedades de maíz nativo o criollo.

En 2012 los cultivos biotecnológicos en el mundo alcanzaron una extensión de 170.3 millones de hectáreas y el número de agricultores que sembraron cultivos GM fueron 17 millones, de los cuales más de 15 millones se encontraron en

países en desarrollo. Por primera vez, en 2012 los países en desarrollo cultivaron más transgénicos (52%) que los países industrializados (48%) ¹⁵¹.

En Estados Unidos no separan el maíz transgénico del que no lo es, aunque la sociedad lo exige cada vez más. Se sabe que más del 50% del maíz en Estados Unidos es transgénico. El grano se utiliza en la fabricación de productos de las marcas MASECA y MINSA.

Ante la introducción de variedades de Productos con tintes Transgénicos (tal el caso de Oaxaca) y Organizaciones Ambientalistas con la interacción de Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) (constituida a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)) se han realizado numerosos estudios y experimentos que puedan sacar de la especulación este tema por demás complejo y controversial.

Las técnicas que se pretendan emplear, tienen el firme propósito de disminuir los costos y tiempos de cosecha y sembradío, vs la falta de capacitación y asistencia Técnica, una mejora en la organización de la Producción, subsanar las deficiencia de la tierras infértiles, la dificultad contra la comercialización etc.

La inversión en tecnología, innovación e infraestructura productiva permite construir una cadena de valor que auténticamente haga que el campo mexicano despegue, un ejemplo de ello es el Componente de Tecnificación del Riego, que ha logrado beneficiar la calidad de vida de las familias rurales al permitir ahorros en agua para uso agrícola y una mayor productividad en los cultivos. En términos de tecnología digital, y con el objetivo de que el campo no se rezague se busca generar innovaciones que beneficien directamente a los productores, tal es el caso de las aplicaciones móviles “SAGARPA-Produce” y “SAGARPA-

¹⁵¹ CIBIOGEM. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2012, International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications. Pp. 21. Fecha de consulta: 08 de Octubre, 2017.

Mercados”, herramientas con las que se transformará la manera en que los productores ven y viven este sector estratégico del país ¹⁵².

- a) Avances en los conocimientos básicos de las ciencias de la vida.
- b) Tecnologías basadas en TIC (sensores, ordenadores, comunicación).
- c) Conocimiento de oportunidades de mercados, precios.
- d) Disponibilidad de nuevos insumos (semilla mejorada, biofertilizantes, bioplaguicidas, máquinas agrícolas).
- e) Disponibilidad de nuevas prácticas agronómicas mejoradas (manejo de plagas y de malezas, riego, cosecha).
- f) Nuevas tecnologías e infraestructuras de almacenaje y conservación.

4.5. Programas de impulso al sector Agrícola.

Dentro de las expectativas Municipales, el Estado de México contempla ciertos Programas para el Desarrollo Económico y Protección misma del Campo. Entre una de esas estrategias, es el programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro), cuya metodología es una perspectiva de 10 años (2010-2020) por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) basados certeramente en Investigación y desarrollo rural y el CIMMYT¹⁵³ que promueve una intensificación sustentable de la producción de maíz y trigo en México. MasAgro desarrolla investigación y capacidades dirigidas a incrementar la rentabilidad y estabilidad de los rendimientos del maíz y del trigo en México.

La diversidad de maíz en México ha afianzado los Programas de mejoramiento, creando una enorme y en variadas razas de maíz de alto nivel , la diversidad de maíz mantenida y circulada de gran importancia para la agricultura a nivel mundial e internamente.

¹⁵² SAGARPA. Recuperada de : <https://www.gob.mx/sagarpa/articulos/desarrollo-tecnologico-para-el-campo-mexicano/>. Fecha de consulta: 09 de Octubre, 2017.

¹⁵³ CIMMYT. Recuperada de: <http://www.cimmyt.org/es/>. Fecha de consulta: 11 de Octubre, 2017.

“El maíz y el trigo son alimentos básicos que aportan nutrientes esenciales y beneficios a la salud, así como cerca de dos tercios de la ingesta energética de la población mundial y entre 55 y 70% del total de calorías que consume la población de los países en desarrollo”¹⁵⁴, según datos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas¹⁵⁵.

El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) ha establecido cinco estrategias alternativas y promisorias en el combate de estas plagas desde un punto de vista integral y multidisciplinario. Estas estrategias son: 1) evaluación de pérdidas por plagas y la identificación de las principales, 2) generación de variedades resistentes a estas plagas para diversos ambientes y necesidades, 3) nuevas metodologías para la evaluación de germoplasma local y disponible en los bancos de germoplasma contra las principales plagas de campo y pos cosecha, 4) mejoramiento en las prácticas tradicionales y tecnificadas para la conservación de grano y 5) transferencia de tecnología, validación y monitoreo de la estrategias con los agricultores¹⁵⁶.

Se trata de dar un impulso sustancial al desarrollo de los Sectores de las diversas actividades Económicas; de las Economías Regionales con un Proceso certero e igualitario. El desarrollo del maíz híbrido ha sido uno de los grandes éxitos de la productividad e innovación; pero también se ha sometido a transformaciones tecno-lógicas en su cultivo y en su productividad e impulsor de una creciente Revolución Agrícola en otros cultivos (el algodón y el arroz híbridos son casos recientes y con grandes experimentos y fructíferas expectativas).

¹⁵⁴ CIMMYT. Recuperada de: <http://www.cimmyt.org/es/seguridad-alimentaria/>. Fecha de consulta: 11 de Octubre, 2017.

¹⁵⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperada de: <http://www.fao.org/home/es/>. Fecha de consulta: 11 de Octubre, 2017.

¹⁵⁶ Bergvinson D, Garcia-Lara S, Díaz-Pontones D. 2005. Estrategias en postcosecha para reducir las pérdidas en maíz debido a plagas. In: UAM. Nuestra Agricultura en el tercer milenio. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (En prensa). Fecha de consulta: 11 de Octubre, 2017.

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y pecuarias para el Año 2016, ha implementado Programas que fomenten la Investigación y Transferencia Tecnológica del Maíz (se han creado Proyectos para la gran diversidad de Productos, pero el Cuadro 31. se enfoca a la Productividad Maicera).

Los Programas de impulso Federales incluyentes y con mayor impulso a la Productividad (La producción agrícola nacional en el año 2005 alcanzó un valor superior a los 200 mil millones de pesos. En ocho estados de la república se genera más de la mitad del valor de la producción (54%))¹⁵⁷:

Cuadro 31.

Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología en Post- del Maíz (Enero 2016)			
Empresa	Sistema-Producto	Programa de Investigación	Total
American Seeds & GeneticsMaíz, frijol y sorgo		Maíz Frijol y Garbanzo Sorgo	0.01
Importación y Distribución biorgánicos Natura	Maíz	Maíz	0.0638
Monsanto Comercial	Maíz y Sorgo	Maíz y Sorgo	0.0274
PHI de México	Sorgo,	Sorgo Maíz Oleaginosas	0.2767
Semillas los Tres Caballeros	Maíz	Maíz	0.6
Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO)	Maíz	Maíz	1.25
H. Ayuntamiento del Fortín, Veracruz	Maíz y frijol	Maíz, frijol y Garbanzo	0.0587
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	Maíz, girasol, algodón, agricultura	Maíz Oleaginosas anuales Frutales Cultivos industriales	12.139
Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del estado de Campeche	Maíz	Maíz	1.2
Recursos convenidos con Organismos Internacionales para la operación de proyectos.			
Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)	Maíz, trigo y triticales	Maíz, trigo y avena	7.7245

Fuente: El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias(INIFAP) 2016.

¹⁵⁷ SAGARPA. Recuperada de: www.sagarpa.gob.mx. Fecha de consulta: 11 de Octubre, 2017.

- a) Programa de Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios.
- b) Programa de Fomento a la Agricultura.
- c) Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria.
- d) Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- e) Programa Integral de Desarrollo Rural.
- f) Programa Integral de Insumos para la Agricultura del Estado de México y Programa de Alta Productividad de Maíz y Granos Básicos.
- g) Programa de Incentivos para productores de Maíz y Frijol (incrementar la producción y productividad).
- h) Programa Estratégico de Apoyo a la Cadena Productiva de Productores de Maíz y Frijol (servicios de asistencia técnica, capacitación, innovación tecnológica, desarrollo organizativo y mecanización de las unidades productivas).
- i) PROCAMPO (programa de apoyo al ingreso de los agricultores el cual se caracteriza por no condicionar las decisiones de la producción a un cultivo, área o volumen determinado).

Cada uno de estos Programas ha cimentado la productividad mediante el capital físico, humano y de Tecnología que logre competir con la eficiencia y óptima condición de la Competencia (generando economías de Escala y Agregados a los productos Agroalimentarios “Impulso a los Recursos Naturales del País”). Se analiza el impacto que la Agricultura Protegida (Agricultura Protegida, Intensiva, de precisión, Invernaderos, cultivo de tejidos, Semillas Artificiales, Ingeniería Genética, Riego localizado) ante el sector agrícola en el Estado de México, y se observó la evolución y sustentabilidad de esta actividad socioeconómicamente como en nivel de producción. Esto para incrementar la Producción Real de los Agricultores, inversiones con números positivos y costos con mayores beneficios y en un menor Periodo.

La agricultura protegida es un sistema de producción realizado bajo diversas estructuras para proteger cultivos al minimizar las restricciones y efectos que imponen los fenómenos climáticos. Los riesgos pueden ser: climatológicos, económicos (rentabilidad, mercado) o de limitaciones de recursos productivos (agua o de superficie), (se permite el desarrollo de cultivos agrícolas, mejores rendimientos y un mejor precio en los mercados¹⁵⁸.

El deterioro y agotamiento de los recursos naturales va más allá de lo evidente y observable, pues no sólo es consecuencia del acelerado y anárquico crecimiento urbano, promovido por las empresas inmobiliarias, cementeras y de servicios, amparadas y apoyadas por el Estado y sus diferentes niveles de gobierno. La sobreexplotación de los recursos naturales es expresión de las nuevas formas de acumulación del capital que sólo buscan responder a los intereses de pequeños grupos de poder a costa de la sustentabilidad social, cultural y ambiental¹⁵⁹.

Es importante incorporar programas que puedan impulsar al sector Agrícola, reduciendo los costos que conllevan a su disminución Productiva, además de que, incrementen la Productividad y Competitividad a la par del Desarrollo Económico de los Sectores Económicos.

El creciente Mercado y por lo tanto, la competencia de los Mercados internacionales así como las características del sector agroalimentario en México, hacen de la innovación tecnológica una necesidad estratégica para asegurar su sostenibilidad en el largo plazo. Un elemento clave es la necesidad de mecanismos efectivos de transferencia tecnológica.

¹⁵⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de : <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/854302/>. Fecha de consulta: 14 de Octubre, 2017.

¹⁵⁹ Lira, Saade Carmén. (15 de Enero 2011). La jornada del campo. La Sobreexplotación de los Recursos Naturales en Texcoco. La Jornada del Campo. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2011/01/15/recursos.html>. Fecha de consulta: 16 de Octubre, 2017.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Datos obtenidos en relación con la Importación de Maíz Transgénico con la Comercialización de Maíz Nativo muestra, no solo la trascendencia Intercultural de dicho alimento (como Insumo Productivo hasta Producto de una amplia gama y valor Nutricional certero) sino también, como una representación a menor Escala de la Comercialización, el Sector Tecnológico, el Progreso continuo del ámbito Económico aunado a la Globalización y la Industria Mundial de los Alimentos.

A la par de ello, el Campo Mexicano funge como la huella imperecedera de la mano del Ser Humano en la mejora y abastecimiento de Alimentos, de la bondad ligada a las actividades del Trabajo y la anhelada supervivencia de la Naturaleza. Con la implementación de Tratados Comerciales (el Tratado de Libre Comercio con América del Norte en específico) se ha dado pie al fortalecimiento, Desarrollo y Crecimiento de la Industria Agroalimentaria y, a su vez, una interacción positiva entre Culturas, Ideologías y Sistemas Económicos altamente Competitivos.

Se pretende dar a entender que los Tratados Internacionales unifican los lazos Territoriales ya existentes entre Naciones y una Competencia sólida y eficiente de un Comercio Creciente (Especialización, Competencia Óptima y Mercados Regulados).

El País requiere hacer uso de su Comercio Interno y de sus Prácticas tanto, Económicas como Políticas; El Maíz ha llegado a representar la semilla Viva del Campo y sus Propiedades Nutritivas como parte fundamental de la Dieta Mexicana. Si se Importa Maíz (Estados Unidos, su principal Socio Comercial y el País que realiza la mayor Producción de Alimentos Modificados Genéticamente y Transgénicos) como vía de evadir Costos Internos o Responsabilidades Sociales, el Mercado Nacional sufriría un desajuste fuerte en la Demanda de Producto Interno y por consiguiente, los Precios subirían (si es producto Importado) y

bajarían los Bienes Nativos con tal de ser Consumidos (pérdidas de Ganancias y utilidades a los Productores Nacionales).

Que se Importe Maíz, no es solo una limitante (en otros casos podría llegar a ser una gran Ventaja dentro del Comercio Internacional y cumplimiento de la demanda Interna), pero en México el caso es totalmente diferente. El tipo de Productos que son introducidos no siempre cuentan con la Garantía y Valor óptimo para ser Comercializados sin afectar la Salud o simple y llanamente, con la Información real de sus Componentes/Químicos.

Las prácticas Tradicionales de Sembradío y Cosecha con la Importación de Bienes previamente tratados o experimentales, forman parte de Investigaciones rigurosas y especulativas que prevalecen desde hace más de 20 años. Para lo que, no se pretende encasillar e los OMG como Productos dudosos o de Procedencia Ilícita (Los Organismos Modificados Genéticamente han sido introducidos en el Mercado de parte de Estados Unidos mediante sus Grandes Empresas Biotecnológicas, siendo una Práctica poco regulada por Organismos Internacionales, Dependencias de Bioseguridad Alimentaría –FDA-), pero sí, dar un vistazo a la Comercialización cada vez más decreciente de los Productos Nacionales (Son varias las razones para preferir el Maíz Extranjero, desde la reducción de Costos para Producción y Conservación, hasta el tener las Creencias de que el Alimento Nativo (Interno) carece de la Calidad o superioridad que un Exterior pueda aportar) y la Demanda ascendente de Alimentos.

El que México comience con la Siembra de Semillas Experimentales depende en primera instancia de la Apertura de Nuevas Tecnologías, Tolerancia por parte del Campesinado, Investigaciones y solidez del Aparato Gubernamental (Organismos y Dependencias con Normas y Políticas rigurosas en el ámbito de la Regulación Económico-Social e Información Simétrica).

La Economía es en esencia el estudio de la Distribución de los Recursos y la obtención de los mismos; las Importaciones y Exportaciones son medios Alternos de enriquecer y hacer perdurar el Mercado Interno, el salvaguardar la Seguridad Alimentaria, el suministrar Bienes y Productos con una calidad exquisita y refinamiento para su Consumo Inmediato.

Haciendo hincapié en la Hipótesis planteada al principio de la Investigación, se considera la aceptación de la misma y que dentro de un Entorno Territorial, los puntos clave de estudio son aplicables y considerados para el Municipio de Texcoco de Mora, siendo así, que el Maíz Transgénico y/o Modificado Importado no solo es presentado en forma física (Grano-Amarillo), también se encuentra presente en los Pesticidas utilizados para su Conservación en las Siembras y las Técnicas que en Laboratorios pretenden mejorar su Componente Genético, de las Superficies cosechadas y los Productos que contienen el Alimento como insumo.

Es decir, con el paso del tiempo la Dependencia de México para con Estados Unidos, ha beneficiado grandemente al mismo y por consiguiente, el Campo Mexicano se ha visto mermado por una ola de Productos mejor Conservados, Resistentes al Entorno Climático y Comercialización; ha opacado la imagen Productiva del País y vulnerado la confianza Económica de los Recursos Nativos Naturales y la Identidad misma de la Nación.

Es de vital importancia mantener Programas que proporcionen oportunidades de Desarrollo al Campo Mexicano, así como, la difusión de Información sobre los Organismos Modificados y Transgénicos y el fomentar Proyectos de apoyo a las Actividades Agropecuarias dentro del Municipio (Planificación de Asentamientos Humanos, estudios sobre la Toxicidad del Suelo, Inversión sobre Recursos Naturales para incrementar la Productividad y la Oferta de Productos).

INDICE DE CUADROS, GRÁFICAS Y MAPAS

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Agropecuario. Superficie cultivada y producción de cultivos Anuales por cultivo y entidad Federativa en la muestra obtenida, 2014.....	85
CUADRO 2. Maíz Blanco: Oferta y Demanda.....	86
CUADRO 3. Maíz Amarillo: Oferta Demanda.....	87
CUADRO 4. Superficie Agrícola total según tipo de Tecnología Aplicada para el manejo de los Cultivos o Plantaciones (Hectáreas), 2009.....	96
CUADRO 5. Razas de Maíz cultivadas en México, año 2002.....	103
CUADRO 6. Sectores económicos.....	114
CUADRO 7. Unidades económicas por actividad y tamaño.....	116
CUADRO 8. Unidades económicas por actividad y tamaño a nivel Municipio de Texcoco de Mora.....	117
CUADRO 9. Producción Agrícola del Estado de México, 2008-2009.....	117
CUADRO 10. A nivel Municipal (Habitantes).....	121
CUADRO 11. Producto Interno Bruto Total, en comparación con el PIB de la Ciudad de México y el Edo. de México.....	123
CUADRO 12. Balanza Comercial de mercancías de México.....	124
CUADRO 13. Balanza Comercial, 2001-2017 (Agosto) Miles de Dólares.....	126
CUADRO 14. Importación de Maíz, Anuario Estadístico 2014 (País de .origen).....	127
CUADRO 15. Importaciones Totales No Petroleras: Cereales (Anual).....	127
CUADRO 16. Consumo Nacional Aparente de Maíz (2001-2007), Miles de toneladas.....	129
CUADRO 17. Volumen de la Producción de Granos en México 2001-2008 (Miles de Toneladas).....	129
CUADRO 18. Número de Semillas Mejoradas por Cultivo y Región 2015.....	130
CUADRO 19. Superficie Agrícola Total según tipo de Tecnología Aplicada para el manejo de los Cultivos o Plantaciones (Hectáreas), 2009.....	131
CUADRO 20. Producción de Maíz durante la Temporada de Primavera, Verano 2004-2008.....	132
CUADRO 21. Principales Compañías Comercializadoras de semillas Patentadas.....	133
CUADRO 22. Precio de Semillas Certificadas (Pesos por Kilo) 2010-2015: Maíz.....	134
CUADRO 23. Actualización del marco censal Agropecuario 2016. Número de terrenos y superficie total principalmente con actividad agrícola según tipo de Agricultura (Municipio). Superficie en hectáreas.....	135
CUADRO 24. Sector económico Agrícola de Texcoco: Principales Cultivos 2012.....	136
CUADRO 25. Producción de Maíz forrajero en el Estado de México, 2014.....	136
CUADRO 26. Producción Agrícola del Municipio de Texcoco de Mora, 2014.....	137
CUADRO 27. Cultivos en el Distrito de Texcoco de Mora, Estados de México. Ciclo: Cíclicos y Perennes 2007, Modalidad: Riego+Temporal.....	138

CUADRO 28. Unidades de Producción con Cultivos en el Ciclo Primavera-Verano 2007 según superficie sembrada, cosechada y Producción Agrícola obtenida en el Municipio de Texcoco de Mora.....	138
CUADRO 29. Sectores económicos en el Municipio de Texcoco de Mora, 2014.....	139
CUADRO 30. Unidades de Producción con Cultivos en el Ciclo Primavera-Verano 2007 según superficie sembrada, cosechada y Producción obtenida en los Municipios del Estado de México (más representativos).....	141
CUADRO 31. Proyectos de investigación y Transferencia de Tecnología en Post- del Maíz (Enero 2016).....	151

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. Producción de Maíz Blanco (2006-2017).....	88
GRÁFICA 2. Producción de Maíz Amarillo (2006-2017).....	88
GRÁFICA 3. Importación de Maíz Blanco 2007-2011 (Toneladas).....	92
GRÁFICA 4. Uso de la tierra destinado al Sector Agrícola (%).....	111
GRÁFICA 5. Tipo de Semilla por Cultivo, 2013.....	134

INDICE DE MAPAS

MAPA 1. Estado de México. División Regional 2010.....	116
MAPA 2. Estado de México. Superficie sembrada con maíz.....	118
MAPA 3. Relieve del Municipio de Texcoco de Mora, Estado de México.....	119
MAPA 4. Uso de suelo y vegetación Municipio de Texcoco de Mora, Estado de México.....	120
MAPA 5. Relieve del Municipio de Texcoco de Mora, Estado de México.....	122
MAPA 6. Vocación Productiva de Maíz forrajero en el Estado de México.....	125

FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía Básica:

-AgroBioMéxico (2017).Aumenta consumo de maíz Transgénico en México. El informador.com. Guadalajara, Jalisco. Recuperado de:
<http://www.informador.com.mx/jalisco/2010/175068/6/aumenta-consumo-de-maiz-transgenico-en-mexico.htm>.

-Aguirre Rojas, Carlos Antonio. (2000). “Para una crítica del concepto de globalización”, Revista Theomai, Número 2.

-Álvarez-Buylla, E; & Piñeyro A, (2013). El maíz en peligro ante los transgénicos: un análisis integral sobre el caso de México. México: UNAM. Unión de científicos Comprometidos con la sociedad.

- Aplicaciones y beneficios de la Biotecnología Agrícola en México y en el Mundo. Recuperado de: www.agrobiomexico.org.mx.
- Anderson, Luke y Santamarta, José (2001). Transgénicos: Ingeniería Genética, Alimentos y nuestro Medio Ambiente, Madrid. GAIA Proyecto "2050".
- Anderson, Kym y Richard Blackhurst (1993). Regional Integration and the Global Trading System, New York-London-Toronto, Harvester Wheatsheaf.
- Balassa Bela (1964). Teoría de la Integración, Uteha, México.
- Barrera Flores, José. (2014). Competitividad en México: a 20 años del TLCAN. AMERICAS, NAFTA, COMPETITIVENESS. International Centre for Trade and Sustainable Development Volume 15 - Number 4 Recuperado de: <https://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/competitividad-en-m%C3%A9xico-a-20-a%C3%B1os-del-tlcan>.
- Bendesky León (1994). "Economía regional en la era de la globalización". Revista de Comercio Exterior, versión digital, noviembre de 1994., p.983-989.
- Bent, S.A. Intellectual Property Rights in Biotechnology Worldwide. Stockton, New York, 1987.
- Bergvinson D, Garcia-Lara S, Diaz-Pontones D. (2005). Estrategias en postcosecha para reducir las pérdidas en maíz debido a plagas. In: UAM. Nuestra Agricultura en el tercer milenio. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (En prensa).
- Bermúdez, Jessica. (2016). Agricultura en Crisis: Están en peligro variedades de Maíz cultivadas en la Ciudad de México. La Izquierda Diario. Sección Economía. Recuperado de : <http://www.laizquierdadiario.mx/Estan-en-peligro-variedades-de-maiz-cultivadas-en-la-ciudad-de-Mexico>.
- Bioseguridad. México, D.F: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Recuperado de: <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/bioseguridad/doctos/bioseguridad.html>.
- Camacho Servín, Fernando. (2017). Abandono de producción y mejora de Semilla que causan crisis del Campo. La Jornada. Sección Sociedad. Recuperada de : <http://www.jornada.unam.mx/2017/01/07/sociedad/029n1soc>.
- Carbaugh, Robert. (2009). "Economía Internacional", CENGAGE Learning, Décimo Segunda Edición, México.
- Cardoso, Fernando y Faletto, Enzo. (1969). Dependencia y Desarrollo en América Latina; Buenos Aires, Siglo XXI Editores.

- Casas, Rosalía et al (1992). La biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas, México. UNAM; Instituto de Investigaciones Sociales y UAM: Unidad Azcapotzalco Departamento de Sociología.
- Castillo Martínez A.C, Heberto "Fundación" et al. (2009). Banco Mundial: Generación de ingreso y protección social para los pobres, p. 34.
- CEPAL (2009): Crisis internacional y oportunidades para la integración regional.
- Cfr. Soberon Mainero, Francisco Javier (1996). La Ingeniería Genética y la Nueva Tecnología. Fondo de Cultura Económica, México, pág. 171.
- Eldin Osman Salah (2016). Genetically modified food: basics, applications, and controversy. 1era ed. Edit. Boca Raton, Florida: CRC Press/Taylor & Francis Group.
- El Consejo Económico y Social (ECOSOC). Recuperado de: <https://www.un.org/ecosoc/es/>.
- Ellstrand, (2003). "Current knowledge of gene flow in plants: implications for transgene flow". Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences 358: 1163-1170. Watrud et al., 2004. "Evidence for landscape-level, pollen-mediated gene flow from genetically modified creeping bentgrass with CP4 EPSPS as a marker". Proceedings of the National Academy of Sciences 101: 14533-14538.
- FAO (2001): Cuestiones de Ética. "Los organismos modificados genéticamente, los consumidores, la inocuidad de los alimentos y el medio ambiente". Food & Agriculture Org (FAO).
- Fernández Suárez, María del Rocío. (2009) "Alimentos transgénicos: ¿Qué tan seguro es su consumo?". Revista Digital Universitaria [en línea]. Vol. 10, No. 4. Recuperada de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art24/int24.htm>.
- French-Davis, Ricardo (1979). "Evolución de la Teoría del Comercio Internacional", en: Economía Internacional, México, Fondo de Cultura Económica, Cap. II, pp. 24-29.
- Fuentes,Y.D. (1989).El suelo y los fertilizantes, Ed Mundi-Pressna, España. Pá.113-114.
- G. Haberler (1965). Integración y crecimiento de la Economía Mundial. Crítica a la Economía Americana.
- Carlo Delgado, Gian. (2002). La amenaza biológica. Mitos y falsas promesas de la biotecnología. Estudios Latinoamericanos, 18 N. 6, 454.

- Guillén, Romo Héctor (2007). “De la orden Cepalina del desarrollo al neo-estructuralismo en América Latina”, en: Comercio Exterior, México, Vol. 57, N° 4. Abril
- Haag, Herman M. y José Soto Angeli (1981), La comercialización de los productos agropecuarios, Limusa, México
- Howard, P. (2009) "Visualizing consolidation in the global seed industry: 1996-2008" Sustainability. pp. 1266-1287.
- Importancia de la Producción de Maíz en México. (2015).Recuperado de: <http://hidroponia.mx/importancia-de-la-produccion-de-maiz-en-mexico/>.
- El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias “INIFAP”. Recuperado de: <http://www.inifap.gob.mx/SitePages/Inicio.aspx>.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), (2007). Resultados del censo agropecuario.<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/agropecuario2007/>.
- Kato T A, C Mapes, L M Mera, J A Serratos, R A Bye (2009). Origen y Diversificación del Maíz: Una Revisión Analítica. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. Editorial Impresora Apolo, S.A. de C.V. D.F., México. 116 p.
- Kay, Cristóbal (1991). “Teorías Latinoamericanas del Desarrollo”, Revista CEPAL, No 43, Abril.
- Keynes, J. M. (1986). Teoría General de la Ocupación, el interés y el Dinero. FCE, México.
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005). Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lbogm.html>
- Levin Coppel, Oscar G. (1979). Sustentante el pensamiento de la CEPAL y el desarrollo Económico de América Latina.
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable .Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2001 Texto Vigente ,Última reforma publicada DOF 12-01-2012.
- Ley Federal De Sanidad Animal .Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis Última Reforma DOF 07-06-2012 25 de 59.
- Ley Orgánica Municipal del Estado de México. Recuperado de : <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig022.pdf>.

-Lira, Saade Carmén. (15 de Enero 2011).La jornada del campo. La Sobreexplotación de los Recursos Naturales en Texcoco. La Jornada del Campo. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2011/01/15/recursos.html>.

-López Vázquez, Ibonner Vianey.(Mayo 2008). Vaciamiento productivo y su impacto socioeconómico en el sector rural. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Economía Agrícola y Agronegocios. Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro” División de Ciencias Socioeconómicas. Buenavista Saltillo, Coahuila, México. P. 49.

Recuperado de:

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5191/T16718%20%20L%C3%93PEZ%20V%C3%81ZQUEZ%2C%20IBONNER%20VIANEY%20%20MONOG..pdf?sequence=1>.

-Martínez Ángeles, Esther. (Mayo 2013). Sección Opinión: El Sector Agrícola Mexicano, ¿Víctima de la Relación con EUA? (Análisis: La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico).Revista Expansión en Alianza con CNN. Recuperado de: <https://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/competitividad-en-m%C3%A9xico-a-20-a%C3%B1os-del-tlcan>.

-Martinez, María del Pilar. (Febrero 4, 2010).Biotecnología frenaría importación de maíz. El economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2010/02/04/biotecnologia-frenaria-importacion-maiz>.

-Martínez Miranda, Higinio. Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018. Presidente Municipal. Recuperado de: <http://www.texcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/texcoco/editor/files/PDM%202016%20OK.pdf>.

-Massieu, Yolanda y Arcelia González (2009). La bioseguridad del maíz en México ¿En pro de los transgénicos o en pro de la cultura y la biodiversidad del maíz? En Sociedades rurales. Producción y medio ambiente. No. 17, UAM-X, pp. 13-52.

-Morales, Roberto (Ago 25, 2014).Maíz, el más importado entre transgénicos. El Economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/08/25/maiz-mas-importado-entre-transgenicos>.

-Muñoz, E. (1997) Biotecnología, Industria y Sociedad. El caso español. Fundación CEFI, Madrid
Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/biotec.pdf>.

-Muñoz Sepúlveda, Sandra Paola (2002).Los Organismos Modificados Genéticamente en la Relación México-Estados Unidos. El caso del Maíz

Transgénico, Tesis para obtener grado de Maestría, UNAM (División de estudios de Posgrado), Facultad Ciencias Políticas y Sociales, Ciudad Universitaria, 2002.

-Normas Internacionales de los Alimentos. Recuperado de: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/>.

-O'Leary, Matthew. (2016). CIMMYT. Maíz de México para el Mundo. El Batán, México. Recuperado de: <http://www.cimmyt.org/es/maiz-de-mexico-para-el-mundo/>.

-OMS corrobora riesgos de Transgénicos. (2005). Informe Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: estudio basado en evidencias, elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado de : <http://www.greenpeace.org/chile/es/prensa/comunicados-de-prensa/riesgosa-la-liberaci-n-de-tran/>.

-Organización Mundial del Comercio. Recuperado de : https://www.wto.org/spanish/thewto_s/thewto_s.htm.

-Orella Unzue, J.L. (1997). Clonación de seres Humanos. Diario DEIA.

-Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperada de: <http://www.fao.org/home/es/>.

-Ortega, R. C. y Ochoa, B. R. (2003). El maíz: un legado de México para el mundo. Claridades Agropecuarias. 3-16 pp.

-Pat Mooney (2003). Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración.

-Pearce, Richard (Producción); Kenner, Robert (Dirección y Producción); (2008). FOOD ,INC. (Documental) Estados Unidos. Companies Participant Media y Dogwoof Pictures. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=gR1WyiLaDOU> .

-Perspectivas de largo plazo para el sector agropecuario de México 2011- 2020 Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, Junio de 2011. Recuperado de : <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/maiz>.

-Prebish, Raul. (1950) The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems. (New York: United Nations).

-PROCAMPO y Subdirección de Información Agropecuaria de Consulta del SIAP. Recuperado de : <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/procampo/Paginas/procampo.aspx>.

-Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Textos y Anexos), Octubre 2000. ICAO Montreal, Canadá
Recuperado de:

<https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/cartagena-protocol-es.pdf>.

-PROCEDE. Recuperado de:

<http://www.sct.gob.mx/obrapublica/MarcoNormativo/3/3-3/3-3-5.pdf>.

-PRONASOL. La pobreza rural en América Latina: lecciones para una reorientación de las políticas. Seminario y Conferencias. División Desarrollo Productivo y Empresarial Unidad de Desarrollo Agrícola. Santiago de Chile. Pp. 20.
Recuperado de:

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6553/S037467_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

-Quintero, Víctor, La guerra contra el campo Mexicano. Recuperado de : P4. www.ecoportel.net/articulos/guerra_campo.html.

-Ramonet, Ignacio (2000). "Impacto de la globalización en los países en desarrollo" Trabajo No publicado.

-Reyes, Giovanni E. Reyes (2009). Teorías de Desarrollo Económico y Social: Articulación con el Planteamiento de Desarrollo Humano. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño Volumen X No. 1 - Primer Semestre 2009. Pp.117-142. Recuperado de: <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-TeoriasDeDesarrolloEconomicoYSocial-3642035.pdf>.

-Reuters. EU no apagará arancel por maíz blanco: USDA. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/12/27/eu-no-pagara-arancel-maiz-blanco-usda> e Importación de maíz alcanzará cifra récord. El Economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/05/10/importacion-maiz-alcanzara-cifra-record>.

-Richardson, H.W. (1986): Economía regional y urbana. Ed. Alianza Universidad Textos, Madrid.

-Rivera–Herrejón, Gladys (2007), Desarrollo agrícola en el Estado de México 2003–2004, Universidad Autónoma de Estado de México, México.

-Rodolfo Púlido Acuña, Cronista Municipal.H. Ayuntamiento de Texcoco. Yaneth García Pérez. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México (Estado de México). Recuperado de:

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15099a.html>.

-Rodríguez, Octavio. (Diciembre de 1980)). La Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL. Siglo XXI. Comercio Exterior, Vol. 30, Núm. 12. México, pp. 1346-1362..

-Roig D. (2000). Health risks of genetically modified foods: Many opinions but few data. Science, 288: 1748-1749.

-Ruiz-Toledo et al., (2014). "Occurrence of Glyphosate in Water Bodies Derived from Intensive Agriculture in a Tropical Region of Southern México". Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology 93: 289-293.

-Salomón, Kalmanovitz. (Mayo de 1982). "Cuestiones de método en la Teoría del Desarrollo", en: Comercio Exterior, vol. 32, núm. 5, México.

-SAGARPA, Recuperado de:

[https://www.gob.mx/busqueda?utf8=%E2%9C%93&site=sagarpa&q=PROGRAMA S+DE+APOYO+A+PRODUCTORES](https://www.gob.mx/busqueda?utf8=%E2%9C%93&site=sagarpa&q=PROGRAMA+S+DE+APOYO+A+PRODUCTORES).

-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Publicada el 30 de diciembre de 2014 - Vigente a partir del 30 de junio de 2015. Actividades con OGMs en los casos de vegetales que se consideren especies agrícolas, incluyendo semillas, conforme al artículo 12, fracción I de la Ley.

-Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), (2008). Estimación de rendimientos de maíz, ciclo primavera-verano 2007. Gobierno del Estado de México. Toluca, Estado de México. 144 p.

-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Recuperada de: <https://www.gob.mx/semarnat>.

-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (2016). Recuperado de:

<https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/comision-intersecretarial-de-bioseguridad-y-organismos-geneticamente-modificados>.

-Smith, Adam. (1974) "Una investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las Naciones"; Basch. Casa Editorial S.A. Barcelona España.

-Solís Arturo. (Abril 2015). IED en México volverá a los 35,000 mdd en 2016. Revista FORBES México. Sección Economía Y Finanzas (Estimación del American Chamber of Commerce México). Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/ied-en-mexico-volvera-a-los-35000-mdd-en-2016/>.

-Solow, Robert. (2001) "Some general principles to reach sustained development," en Sistema Económico Latinoamericano (SELA), Capítulos No. 61, January-April 2001 (Caracas, Venezuela: SELA).

-Soto, R. y Mijares, P. (2007). Proyectos de investigación y transferencia de tecnología de maíz en el Estado de México. Recuperado de : <http://sedagrotecnologia.wordpress.com/2007/11/13/proyectos-de-investigacion-y-transferencia-de-tecnologia-de-maizen-el-estado-de-mexico/>

-Stansfield, William (1988). Teoría y Problemas de Genética. Editorial Mc Graw Hill, México p. 1.

-Tarrío, M. et al. (2004) "La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica" Estudios Sociales. Año/vol. XII, núm. 024. pp. 56-89.

-Telechea, Juan Manuel; Zeolla, Nicolás Hernán. (2014). El Pensamiento Económico Latinoamericano del desarrollo y la industrialización: Estructuralistas y Neo estructuralistas ¿giro o actualización?". La revista del CCC . Julio / Diciembre, n° 21.

-Tinberger, Jan. (1954). International Economic Integration, Elsevier, Amsterdam.

-Torres Gaytán, Ricardo (2005) "Teoría del comercio internacional" Economía y demografía. Siglo XXI. 25° Edición, Buenos Aires Argentina. P. 74-87.

-Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Recuperado de. <http://www.tlcan.com.mx>.

-Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (2013). "El maíz transgénico en México, en 15 píldoras".

-Universidad Autónoma Chapingo. <https://chapingo.mx/revistas/CIBIOGEM>. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: (2012), International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications. Pp. 21.

-Vargas-Hernández, José G. (Enero./Junio 2009). Del Gobierno por el pueblo a la posdemocracia económica transnacional, global y cosmopolita. Cuadernos de Administración (Universidad del Valle). cuad.adm. no.41 Cali. México. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012046452009000100004.

-Viner, Jacob. (1950). The Customs Union Issue, New York, Carnegie Endowment for International Peace.

-Wettstein Morador, Mariana (2000). "El proceso de globalización mundial". Recuperado de: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Globalizacion,%20Inversiones%20Extranjeras%20y%20Desarrollo%20en%20America%20Latina.pdf>

-Zermeño, Felipe (1992). "La agricultura mexicana ante el TLC: El caso del maíz", en La Disputa por los Mercados. TLC y el sector agropecuario. Ed. Diana, México, p.216. Recuperado de: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/rgz-crisis.htm>.

Complementaría:

-América Latina en Movimientos, "Pronunciamientos de la Red en Defensa del Maíz Nativo". Recuperado de: <http://alainet.org/active/25262&landg=es>

-Bolívar Zapata, Francisco Gonzalo (2011). Por un uso responsable de los Organismos Genéticamente Modificados. (Comité de Biotecnología). Academia Mexicana de Ciencias. México, D.F. Recuperado de: http://www.uam.mx/librosbiotec/uso_responsable_ogm/uso_responsable_ogm/files/assets/downloads/files/uso_responsable_OGM.pdf

-Giovanni E. Reyes (2007). "Teoría de la Globalización". Recuperado de: [file:///C:/Users/HP/Downloads/DialnetTeoriaDeLaGlobalizacion-5029712%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/DialnetTeoriaDeLaGlobalizacion-5029712%20(1).pdf)

- Smith, Adam. (1974) "Una investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las Naciones"; Basch. Casa Editorial S.A. Barcelona España.

- Pigou A. (1968). Socialismo y Capitalismo Comparados, la Teoría General de Keynes 1ª Edición. Edit. Ariel México.

- Prebish Raúl (1963). Hacia una Dinámica de Desarrollo Latinoamericano, Fondo de Cultura Económica, México.

- Weber, M. (1987). Economía y sociedad. México, D.F., México: Fondo de Cultura Económica.

-La Jornada, (28 de febrero de 2010). FAO: Transgénicos y afectaciones en: Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2010/02/28/index.php?section=edito>