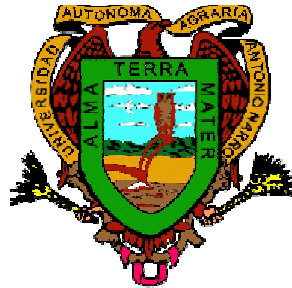


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA**

**ANTONIO NARRO**

**División de Ciencias Socioeconómicas**



**Impacto de la Liberación Comercial de la papa en los  
Productores del Municipio de Galeana, Nuevo León.**

**Por:**

**ANATOLIO ANDRÉS HERNÁNDEZ**

**TESIS**

**Presentada como Requisito Parcial para  
Obtener el Título de:**

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

**Buenvista, Saltillo, Coahuila, México**

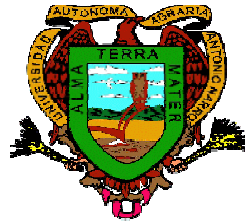
**Mayo del 2004.**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA**

**ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**Impacto de la Liberación Comercial de la papa en los  
Productores del Municipio de Galeana, Nuevo León.**

**Por:**

**ANATOLIO ANDRÉS HERNÁNDEZ**

**TESIS**

**Presentada como Requisito Parcial para  
Obtener el Título de:**

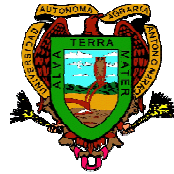
**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**Mayo del 2004.**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**Impacto de la Liberación Comercial de la papa en los Productores del  
Municipio de Galeana, Nuevo León.**

**Tesis.**

**Por:**

**Anatolio Andrés Hernández.**

**Que somete a la consideración del H. Jurado Examinador como Requisito  
Parcial para Obtener el Título de:**

**Lic. en Economía Agrícola y Agronegocios**

**Aprobada por:**

---

**M.C. José Guadalupe Narro Reyes**  
Presidente del Jurado Calificador

---

**M.C. Esteban Orejón García.**  
Asesor

---

**M.C. Enrique Charles Cárdenas.**  
Asesor

---

**M.C. Alejandro Vidales Martínez.**  
Asesor

---

**M.C. Rubén Chávez Gutiérrez**  
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Mayo del 2004.

**AGRADECIMIENTOS**

**Todo trabajo concluido implica una serie de circunstancias adversas, solo superables con el aliento y la colaboración de quienes nos rodean. Por este medio quiero agradecer de la siguiente manera:**

**A Díos**

Que me ha permitido vivir y compartir en todo momento maravillosos días del tiempo que duro mí carrera.

**A mí Alma Terra Mater.**

Por haberme recibido en sus brazos y cobijarme con sus conocimientos de diferente manera y por haberme brindado la oportunidad de demostrar dentro y fuera de sus aulas que **soy orgullosamente Buitre de la Narro.**

De manera significativa al **M.C. José Guadalupe Narro Reyes, al M.C. Esteban Orejón García, al M.C. Enrique Charles Cárdenas y al M.C. Alejandro Vidales Martínez** por haberme apoyado en la elaboración de este trabajo.

A los maestros de la **División de Ciencias Socioeconómicas** que siempre compartieron conmigo y los demás compañeros sus conocimientos y experiencias que de alguna manera contribuyeron a mi formación profesional.

A los compañeros y amigos: Simeón, Fredi, Edgar, Valentín, Julio, Ada Luz, Macaria Gpe, Yuridia y Blanca de la Generación XCVI que en diferentes momentos compartimos clases, días de trabajo y vivencias personales.

También resaltar la participación en este trabajo **al Ingeniero Alejandro Vidales Martínez** por haber apoyado en la aplicación de las Encuestas a los Productores del Municipio de Galeana N. L.

**“Una profesión no es solo un trabajo más, no es invertir o vender el tiempo, si no la fuente de donde fluye el torrente de creatividad, de amor, de entrega y realización; Cualquier situación que de pauta a Justificar, Razonar o Negociar la Misión Profesional a la Calidad de la misma, es decisión de nuestra conciencia y del compromiso con nosotros mismos”**

**Alfonso Lara Castilla.**

## **DEDICATORIAS**

A mis Padres

**Anatolio Andrés Hernández**

**Reyna**

**Hernández García**

**Por su apoyo, sus consejos, su comprensión y la confianza que me han dado para demostrarles que soy el hijo del cual pueden sentir orgullo al seguir su ejemplo alcanzando sus metas a base de trabajo y esfuerzo.**

A mis Hermanos

**Ramón**

**Brenda Líz**

**Y en Especial a Flor I Dalia** por su enorme apoyo moral y económico que siempre me brinda y por el simple hecho de ser una persona de gran espíritu de lucha diaria, solo quiero decirte gracias hermana por hacer de mí un hombre de lucha como tú, este trabajo también es obra tuya.

A mis Tíos

**Crisoforo y Aurora**

**Anastasio y Teresa**

**Por los muchos consejos que siempre me brindan.**

A mí Sobrina

**Elizabeth** que con su maravillosa presencia en todo momento alegra el espacio el cual compartimos.

A mi Novia

**Edith López Ramírez** que con su manera de ser logra que día a día le proporcione más amor, por que en un momento de mi vida en el cual me sentía solo dijo con su forma de ser mira al cielo y encontraras a tú vida sentido, mira mis sentimientos y saldrá el amor que para mí ahí tienes escondido. Gracias amor por compartir conmigo maravillas.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

## AGRADECIMIENTOS

.....  
DEDICATORIAS .....

<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	.....
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	.....
<b>ÍNDICE DE GRAFICAS</b>	.....
<b>INTRODUCCIÓN</b>	.....

<b>I.</b>	<b>GENERALIDADES DE LA PAPA</b>	.....	
1.1.	Origen	.....	
1.2.	Descripción Botánica	.....	
1.3.	Clasificación Taxonómica	.....	
1.4.	Requerimientos Climáticos y Edáficos	.....	
1.4.1.	Requerimientos Climáticos	.....	
1.4.2.	Requerimientos Edáficos	.....	
1.5.	Usos de la papa	.....	
1.6.	Valor Nutricional	.....	
<b>II.</b>	<b>SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA</b>	.....	
2.1.	Producción Mundial	.....	
2.2.	Producción Nacional	.....	
2.3.	Mecanismos de Compra- Venta de papa en México	.....	
2.4.	Canales de Comercialización de papa en México	.....	
2.5.	Principales Regiones Productoras de papa en México	.....	
2.6.	Producción de papa en el Municipio de Galeana N. L.	.....	
2.7.	El Cultivo de papa en el Marco del Tratado de Libre Comercio	.....	
2.7.1.	Exportaciones de papa	.....	
2.7.2.	Importaciones de papa 1993- 2001	.....	
	A).	Semilla de papa	.....
	B).	Papa Fresca o Refrigerada	.....
	C).	Papas Cocidas en agua o al Vapor	.....
	D).	Féculas y Almidones	.....
	E).	Papas Preparadas, Conservas o Congeladas	.....
	F).	Papas Preparadas o Conservas sin Congelar	.....
<b>III.</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA PAPA</b>	.....	
3.1.	Costos de Producción de la papa a nivel nacional	.....	
3.1.	Estructura de los Costos de Producción de la papa	.....	
<b>IV.</b>	<b>SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN GALEANA ANTE LA LIBERACIÓN</b>	.....	
4.1.	Aspectos Productivos del Cultivo de papa en el Municipio de Galeana	.....	
4.1.1.	Fechas de Siembra	.....	



4.1.2.	Fechas de Cosecha .....
4.1.3.	Semilla de papa Utilizada para la Siembra .....
4.1.4.	Superficie Sembrada de papa en las Localidades del Municipio...
4.1.5.	Tipo de Riego que se Utiliza .....
4.1.6.	Costos de Producción y Evolución de los Precios de la papa .....
	A). Costos de Producción .....
	B). Evolución de los Precios de papa. ....
4.1.7.	Precios de la papa en el Municipio de acuerdo a la Calidad .....
4.1.8.	Utilidad por hectárea de la producción de papa .....
4.1.9.	Participación de la Producción de papa por Variedad .....
4.1.10.	Destino de la Cosecha de papa .....
4.2.	Impacto del Libre Mercado de papa.....
4.2.1.	Situación de la Producción de papa cuando no existía el Tratado con América del Norte .....
4.2.2.	Situación de la Producción de papa en los años de vigencia o Comercio con América del Norte .....
4.2.3.	Impacto Real del Libre Mercado de papa. ....
4.2.4.	Alternativas de Solución ante el Libre Mercado de papa o Productores .....
4.2.5.	Forma de Organización de los Productores.....

**CONCLUSIONES** .....

**RECOMENDACIONES** .....

**BIBLIOGRAFÍA**.....

**ANEXOS** .....

## ÍNDICE DE CUADROS

		<b>Pág.</b>
Cuadro 1.	Producción de papa en México 1990- 2002. .....	15
Cuadro 2.	Estados Productores de papa en México en el 2002.....	20
Cuadro 3.	Porcentaje de Participación en la Producción de papa por Regiones a Nacional.....	21
Cuadro 4.	Producción de papa en Galeana N. L. 1990- 2002 .....	23
Cuadro 5.	Volumen y Valor de las Importaciones de Semilla de papa desde Estados Unidos y Canadá (Fracción arancelaria: 07011001).....	28
Cuadro 6.	Volumen y Valor de las Importaciones de papa Fresca o Refrigerada desde Estados Unidos y Canadá (Fracción arancelaria: 07019099) .....	29
Cuadro 7.	Volumen y Valor de las Importaciones de papa Cocida en agua o la Vapor desde Estados Unidos y Canadá (Fracción arancelaria: 07101001) .....	31
Cuadro 8.	Volumen y Valor de las Importaciones de papa preparadas o Conservas (excepto en vinagre o en ácido acético), desde Estado Unidos y Canadá ( Fracción arancelaria: 20041001) .....	32

Cuadro 9.	Papas preparadas, sin congelar (Fracción arancelaria: 20052001) .....	34
Cuadro 10.	Estructura de los Costos Variables de Producción de la papa por Hectárea, según tipo de Productor (en % 1998) .....	36
Cuadro 11.	Costos de Producción de la papa en México y en los Estados Unidos (En pesos Mexicanos, 1998) .....	37
Cuadro 12.	Distribución de los Costos de Producción de la papa a Nivel Nacional.....	38
Cuadro 13.	Superficie Sembrada, según tipo de semilla para siembra .....	44
Cuadro 14.	Participación de los Productores en cuanto a Superficie sembrada por Localidad.....	45
Cuadro 15.	Participación en la Superficie regada, según tipo de Riego .....	47
Cuadro 16.	Estructura de los Costos de Producción de papa en el Municipio de Galeana N. L. ....	49
Cuadro 17.	Precios y Tamaño de la papa para la venta .....	53
Cuadro 18.	Utilidad Obtenida en una hectárea de papa en Galeana N. L. ....	54
Cuadro 19.	Participación en la Superficie Sembrada, Volumen y Valor de la Producción Real por Variedad de papa en el Municipio .....	56
Cuadro 20.	Destino de la Cosecha de papa .....	58

## ÍNDICE DE GRAFICAS

Pág.

Grafica 1.	Volumen Producido de papa a Nivel Nacional	16
Grafica 2.	Canales de Comercialización de la papa en México	19
Grafica 3.	Volumen de la Producción de papa en el Municipio de Galeana N. L. 1990-2002.....	25

Grafica 4. Distribución de los Costos de Producción de papa a Nivel Nacional ..... 39

Grafica 5. Fechas de Siembra y de Cosecha del Cultivo de papa en el Municipio de Galeana N. L. (AÑO Agrícola 2003)..... 43

Grafica 6. Distribución de los Costos de Producción del Cultivo de papa en Galeana N. L. .... 50

Grafica 7. Precios en Términos Reales de la papa en el Municipio de Galeana 1990- 2002 ..... 51

## INTRODUCCIÓN

La papa (*Solanum Tuberosum L.*) es una planta de regiones frías originaria de las cordilleras de los Andes de América del Sur (Sur de Chile, Perú, Centro de Ecuador) y de México en estado silvestre. La papa es una planta herbacea que emite alargamientos del tallo subterráneo, conocidos como estolones en cuya terminación se forma el tubérculo. Este cultivo requiere de 12 a 16 horas luz por día para variedades nativas, en el caso de las variedades Europeas se requiere de 16 a 18 horas luz por día. Se recomienda una temperatura de 15°C a 22°C, se necesita una humedad relativa de 70% a 80 % y se cultiva desde las zonas subtropicales hasta los 4,000 msnm, de una latitud de 30°N hasta 27°S, pero se ha adaptado a zonas templadas de Europa hasta 60°N.

En orden de importancia la papa es el cultivo alimenticio que ocupa el cuarto lugar en importancia en el mundo después del trigo, el arroz y el maíz, en los últimos años la producción mundial creció en 11%. Casi el 60%

de la producción mundial se concentra en China, Rusia, Polonia, Estados Unidos, la India y Ucrania.

Haciendo un comparativo de la producción que existe en Estados Unidos y México, el primero en el año 2002 produjo 25 millones de toneladas mientras que el segundo registro una producción de 1.5 millones en este mismo año. Actualmente se siembran en nuestro país 64 mil hectáreas de las cuales se obtiene una producción aproximada de 1 millón 483 mil toneladas, mismas que permiten satisfacer en parte la demanda interna.

En nuestro país el mayor consumo es en fresco, pero los usos industriales son variados como son las papas fritas en forma de chips u hojuelas, francesas o trozos delgados, congelada prefrita, también se obtienen productos como el almidón, alcohol y celulosa.

Consumir 100 grs. de papa cocida aporta 75 calorías a la dieta, sus nutrientes más destacados son almidón, potasio y vitamina C. A nivel Nacional el cultivo de la papa se realiza en varias regiones del país como es el caso de la región Norte, comprende los estados Chihuahua, Coahuila y Nuevo León; la región Noroeste que comprende los estados como (Sinaloa y Sonora), y la región Centro que comprende los estados como (Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas y Durango) y otros estados de menor relevancia que integran la producción nacional. En el Estado de Nuevo León la papa se cultiva en la región del valle del Municipio de Galeana, en las parte bajas llamadas el Cuije, San Rafael, Navidad, Ciénega del Toro y San José de Raíces entre otras comunidades que son de relevancia para la producción de papa.

El cultivo de la papa es de gran importancia económica y social para México y algunos lugares en donde la producción es sobresaliente por sus condiciones climáticas, edáficas e infraestructura y que dentro del contexto internacional el problema que se tiene en la producción y distribución de la papa en nuestro país y en especial los productores de Galeana, Nuevo León es que apartir del 1 de enero del 2003 se libero totalmente el mercado de la papa en el marco regulatorio del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), con este antecedente se tiene que los productores mexicanos se ven amenazados por las grandes cantidades que produce EE.UU., lo que provoca que al tener las fronteras abiertas puede

entrar la producción de papa procedente de EE.UU. a un precio más bajo, por lo tanto, los productores nacionales por sus altos costos y sus problemas institucionales no puedan recuperar la inversión canalizada a dicho cultivo.

**Esta apertura es traducida en una competencia entre productores nacionales y extranjeros ya que en la capacidad de respuesta intervienen factores tales como los productivos, institucionales y de infraestructura respecto a la situación productiva. En el Municipio de Galeana la ventaja en la variedad del cultivo empleada, costos y rendimiento por hectárea, han permitido que en algunos años la producción represente el 100% de la producción del Estado de Nuevo León y este a su vez participe con el 11% de la producción nacional.**

**Ante esta situación de apertura comercial, se requiere para proteger al productor mexicano de condiciones de inequidad con el libre comercio se establece un blindaje comercial basado en la vigilancia y el cuidado de que las importaciones de productos agrícolas, principalmente de Estados Unidos, no ingresen subsidiados o representen dumping y competencia desleal para los agricultores mexicanos.**

**La mayoría de los agricultores del Municipio de Galeana, las siembras las realizan en el ciclo primavera-verano, bajo sistema de riego en la cual el pivote central es el más representativo en el Municipio. Por lo tanto estos elementos que se contemplan en el trabajo serán de utilidad práctica, en especial para los productores y las instituciones dedicadas al sector agropecuario que quieran conocer el manejo del cultivo, su entorno en el Municipio de Galeana, así como su comercialización y para tener una real identificación de su problemática.**



## **OBJETIVOS**

- ❖ Analizar la situación de la producción y costos en el cultivo de papa en México y el Municipio de Galeana, Nuevo León.
- ❖ Identificar los principales problemas generados con la liberación comercial entre los productores de papa del Municipio de Galeana, Nuevo León.
- ❖ Emitir alternativas para mejorar la situación de los productores de papa en el Municipio de Galeana, Nuevo León.

## **HIPÓTESIS**

- ❖ La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con América del Norte y el libre mercado de la papa a partir del 1 de enero del 2003, han puesto a los productores de papa del Municipio de Galeana, Nuevo León en una posición desventajosa y en condiciones poco competitivas, frente a los productores Norteamericanos, en virtud de los altos costos de producción, menores rendimientos, practicas comerciales desleales, por esta situación solo subsistirán los productores que se ajusten a las condiciones que exige este nuevo entorno.

## **METODOLOGÍA**

**Para la realización de la investigación se procedió a la elección de un método llamado “muestreo no probabilístico” el cual consiste en que la población estudiada cuente con datos representativos del comportamiento del problema estudiado.**

**Con esta situación para el estudio se procedió a la utilización de un instrumento de trabajo de campo para la recopilación de la información que los productores de papa pueden proporcionar (la Encuesta). Debido a que inicialmente se pretendía realizar un censo en el Municipio por que existe un padrón de productores considerado como pequeño (30 productores), pero debido a la dificultad de localizarlos y de acceder a la información que ellos consideran confidencial, se procedió a la utilización de un muestreo no probabilístico, el cual abarco un total de 20 productores encuestados (66.67% del padrón de productores existentes en el Municipio). La aplicación de la encuesta se realizo del mes de agosto del 2003 al mes de marzo del 2004 la cual cuenta con información relacionada con tipo de productor, años dedicados al cultivo, infraestructura utilizada, fechas de siembra y cosecha, destino de la cosecha, beneficios que obtiene al realizar el cultivo y lo más relevante a destacar en el trabajo es, su posición ante el libre mercado de la papa y su punto de vista ante la situación, cuales son sus ventajas y desventajas, recursos y tecnología para adecuarse a la competencia, los apoyos con que cuenta del Municipio, del Estado y la Federación para ser competitivo.**

**Así mismo, también se realizó una revisión de literatura en documentos en los cuales existe información relacionada con el presente trabajo, (libros, revistas, notas periodísticas, tesis, monografías, trípticos y en medios electrónicos), también se obtuvo información proporcionada por los representantes de los Centros de Atención al Desarrollo Rural (CADERS), de San Rafael y el Potosí y del mismo Distrito de Desarrollo Rural (DDR), en Galena, Nuevo León, para obtener el padrón de productores de papa y algunos datos estadísticos de las variables productivas relacionadas con el cultivo.**

## **I. GENERALIDADES DE LA PAPA.**

**En este capítulo se abordan los aspectos en los cuales se desarrolla adecuadamente el cultivo y sus condiciones óptimas para la producción, así como también, los usos y el valor nutricional de este.**

### **1.1. Origen.**

**La papa es una planta de regiones frías o montañosas, originaria de la Cordillera de los Andes de América del Sur (Sur de Chile, Perú, Central-Ecuador) y de México donde se encuentra todavía en estado silvestre, aunque no se conocen datos sobre el aprovechamiento de la planta entre los antiguos mexicanos. Como cultivo agrícola, la papa se remonta hasta el año 400 a.c. cuando las culturas indígenas de los Andes comenzaron a domesticar la planta, y en donde, junto con el maíz, se convirtió en la base de su alimentación.**

**No obstante, la primera mención de la papa se hace por Pedro Cieza de León en su crónica del Perú en 1553. La planta se difunde en Portugal en 1560-70 y una década después pasa a la península italiana. A fines del siglo XVIII ya era cultivada en Europa (Holanda) desde el norte de Europa fue llevada a América del Norte en 1719 y cultivada en las colonias (Nueva Inglaterra). Actualmente se encuentra cultivada en todo el mundo y se cultiva desde 0 a 3,500 msnm. (Grepe et .all., 2001).**

### **1.2. Descripción botánica**

Es una planta herbácea que emite alargamientos del tallo subterráneo, conocidos como estolones en cuya terminación se forma el tubérculo. El tallo es débil pubescente de 30 a 90 cm de largo.

Las hojas son imparipinnadas miden de 10 a 25 cm de largo con 3 o 4 pares de foliolos enteros, agudos, ovados, con otros foliolos pequeños entre ellos. La flor se presenta en una inflorescencia cimosa; es pentámera con los sépalos separados y los pétalos unidos en la base, es blanca o azulada de 2.5 a 3.7 cm de diámetro; la corola es rotada los lóbulos del cáliz son linealancelados, miden casi un tercio de la longitud de la corola; tiene 5 estambres insertos en la entrada del tubo de la corola; las anteras son conniventes en un cono alrededor del pistilo y la mayoría abriéndose en el ápice; el ovario es bicelular, multiovulado y el estigma es pequeño. El fruto es una baya bicelular o tricelular de forma globular y es de color amarillo o verde.(Octavio P., 1991).

### 3.1. Clasificación Taxonómica de la papa.

Reino	Plantae
Sub- reino	Embryobionta
División	Spermatophyta
Clase	Angiospermae
Sub- clase	Dicotiledoneae
Orden	Tubiflorales
Familia	Solanaceae
Tribu	Solaneae
Genero	Solanum
Especie	Tuberosum

**Nombre Científico:** *Solanum Tuberosum L.*

**Nombre común:** Papa, patata, potato.

Báez, (1983), (Citado por Hernández O.,1991).

#### 1.4. Requerimientos Climáticos y Edáficos de la Papa.

**Estos son los que el cultivo requiere para cumplir adecuadamente su ciclo vegetativo como se menciona a continuación.**

##### 1.4.1. Requerimientos Climáticos.

Los factores ecológicos que condicionan la producción de papa son: **Clima, Suelo y la Rotación.**

**Clima.** El factor clima se divide en **luminosidad, temperatura, humedad y oxígeno.**

**Luminosidad.** El desarrollo vegetativo se ve favorecido en las condiciones de días largos, en cambio la tuberización es mejor en condiciones de días cortos por que la alta luminosidad afecta el contenido de almidón. Para la tuberización, las variedades nativas requieren de 12 a 16 horas luz por día. Por su parte, las variedades europeas requieren de 16 a 18 horas de luz por día. Zaag (1981), reporta que la asimilación es más elevada con una intensidad de luz a medida que aumenta la intensidad de luz la temperatura optima para la asimilación también es ligeramente superior, esto depende también de la variedad, la relación follaje-crecimiento de los tubérculos a favor del crecimiento del mismo se ve desplazado por la presencia de mucha luz debido a ello los cultivos ofrecen rendimientos altos.

**Temperatura.** Para la germinación, la temperatura recomendada es de 15 °C a 22°C. Pearsons (1983), reporta que la temperatura influye en el tiempo de crecimiento de la planta de la papa. Así durante la siembra la

temperatura debe estar por encima de los 0°C, posterior a su nacimiento debe subir a 20 °C para un buen desarrollo.

Para su crecimiento adecuado se recomienda temperaturas más altas sin exceder los 30°C. Durante la tuberización es ideal una temperatura entre 16- 20°C. Las noches frescas son adecuadas en regiones calientes para ayudar a la formación de los tubérculos. **Borah y Milthorpe (1959)**, menciona que los requerimientos de temperaturas de ambiente para la producción de los tubérculos de la papa varían en función de la etapa de crecimiento y lo divide en tres etapas: 1) De emergencia a tuberización son indispensables las temperaturas bajas. 2) En la tuberización es fundamental la presencia de bajas temperaturas para obtener altos rendimientos. 3) De elongación de tubérculos a maduración las temperaturas de alrededor de 20°C producen altos rendimientos; debido a que las temperaturas altas inducen a este periodo a un balance favorable de carbohidratos.

**Humedad.** Una humedad relativa de 70 a 80%, es considerada más conveniente para el cultivo de la papa. (Sí hay una buena humedad en el suelo, no interesa que el ambiente sea seco). **Zaag (1981)**, reporta que para cualquier cultivo, el agua, es esencial aun que algunos puedan necesitarla más que otros. Después de la siembra de la papa los tubérculos deben nacer en suelo ligeramente húmedo. Al estar seco el terreno y si las labores de presiembra lo permiten, el campo se riega antes de terminar las labores de cultivo y de siembra. Cuando la tierra que rodea a la papa se observa seca regar utilizando pequeñas cantidades de agua. Posteriormente a la emergencia y antes de la tuberización si se da una aportación abundante de agua provoca raíces “perezosas”, por lo que la cantidad de agua no debe exceder una lamina de 15 a 25 mm.

**Oxígeno.** El oxígeno que se requieren para las plantas es tomado del aire. Una insuficiencia real de aire puede ser causada por una escasez de dicho elemento, pero también por la presencia de demasiada cantidad de agua en el suelo, lo que dificulta la absorción de oxígeno.

**Suelos.** Los suelos más adecuados para la producción de papa son aquellos que son profundos, bien drenados y ricos en materia orgánica. La profundidad debe ser entre 40 a 50 cm, de consistencia suave y porosa, para que permita las reacciones y la solubilidad de los abonos minerales; en cuanto al pH, este debe estar entre 5.5 a 6.5 con el que da excelentes resultados.

**Rotación.** Para una adecuada y provechosa utilización de los campos de cultivos, es necesaria una cuidadosa planificación de rotación de estos. La rotación debe ser realizada teniendo en consideración los factores tanto ambientales (clima, suelo, etc.), como económicos (precios de mercado y demás).

#### **1.4.2. Requerimientos Edáficos.**



**Altitud. Pauda (1983)**, menciona que la papa en estado silvestre se le encuentra desde las zonas subtropicales hasta alturas de 4,000 msnm, por su parte **Brouk (1975)**, y **Mainairdi (1978)**, reportan que la papa cultivada prefiere altitudes que oscilan entre los 1,500 y 2,000 msnm, pero que se puede cultivar en muy diversas altitudes a la gran existencia de variedades con que se cuenta.

**Latitud. Smith (1975)**, menciona que la papa en su lugar de origen se desarrolla desde latitudes de 3°N hasta 27°S, pero después de su propagación por el mundo se ha adaptado a templadas como son en países europeos, hasta 60° N. (Citado por González F., 1997).

#### 1.5. Usos de la papa.

**En nuestro país el mayor consumo de papa es en fresco, pero los usos industriales son variados como papas fritas en forma de "chips" u hojuelas, francesas o trozos delgados, congelada prefrita o enlatada. También se obtienen otros productos como almidón, alcohol y celulosa.**

**La papa ha llegado a ser la base de la alimentación en varios países del mundo, de gran importancia en Europa. En la industria se utiliza para la fabricación de alcohol, pastas y pegamentos. La planta se utiliza como ornamental, por sus preciosas flores. El tubérculo se come cocido o bien la harina obtenida del mismo puede utilizarse para hacer pan, pastas para sopa, galletas, etc. El almidón de la papa se usa en la fabricación de adhesivos, para la industria textil, en la**

**industria alimenticia y en la producción de sustancias derivadas tales como el alcohol y la glucosa. Las papas crudas han sido utilizadas en la alimentación de cerdos y bovinos en los países templados y fríos, cultivadores tradicionales de esta planta y en donde los rendimientos de los cereales no son muy altos por la rudeza del clima.**

#### **1.6. Valor Nutricional.**

Consumir 100 grs. de papa cocida aporta 75 calorías a nuestra dieta, sus nutrientes más destacados son el almidón, potasio y vitamina C. Las papas tienen alrededor de un 80% de agua, menos que la mayoría de las hortalizas y cerca de un 16% de carbohidratos totales, mayoritariamente almidón y algo de fibra. Debido a su alto contenido de almidón tiene cualidades energéticas y digestivas. Recientes estudios han descubierto una proteína (PC1) presente en la papa que frena el desarrollo de determinados tipos de cáncer. (Santiago C. y García S., Octubre 2000).

## **II. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA.**

Este apartado contempla la producción a nivel mundial de la papa, la producción nacional, regiones productoras del país, el comportamiento de la producción en el Municipio de Galeana y el comercio de la papa en el marco del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.

### **2.1. Producción Mundial.**

En orden de importancia la papa es el cultivo alimenticio en el mundo después del trigo, el arroz y el maíz. La producción anual de papa representa aproximadamente la mitad de la producción mundial de las raíces y tubérculos, pese a que la papa es un producto originario de América, la principal zona productora no está en el continente Americano, pues está conformada por países asiáticos y europeos.

Según datos de la [FAO de la ONU](#), en los últimos diez años (1992-2001), la producción mundial de papa registró un incremento del 11%, al pasar de 277 millones de toneladas en 1992 a 308 millones en 2001. Casi el 60 por ciento de la producción mundial de papa se concentra en China, Rusia, Polonia, Estados Unidos, India y Ucrania.

El principal productor es China con 64 millones de toneladas, el segundo productor es Rusia con 34 millones de toneladas producidas. De acuerdo a la producción continental de papa fresca Europa produce el 44 % y Asia el 38 %.

El continente Americano participa con el 13% de la producción mundial, siendo Estados Unidos el país que aporta más de la mitad de esta papa, mostrando una tasa de crecimiento en la producción del 2% promedio anual en la última década además de menores áreas cultivadas y mayores rendimientos. Otros grandes productores del continente son Canadá con el 10% y Colombia con el 7%. (Agrocadenas, Diciembre 2002).

Haciendo un comparativo de la producción de Estados Unidos y México, la producción de Estados Unidos es de 25 millones de toneladas, mientras que nuestro país registro una producción de 1.5 millones de toneladas, en el año 2002. (Blanco O., Octubre 2002).

## **2.2. Producción Nacional.**

Actualmente en México se siembran alrededor de 67 mil hectáreas de las que se obtiene una producción aproximada de 1 millón 483 mil toneladas, mismas que permiten satisfacer las demandas del consumo interno. De esta superficie una primera región está formada por los valles que cuentan con riego o poseen un temporal estable, y donde se realiza una agricultura altamente tecnificada la cual abarca alrededor de 17 mil hectáreas del total sembrado con papa en el país.

Una segunda región la constituyen las sierras o valles altos que se cultivan bajo condiciones de temporal y donde se practica una agricultura de subsistencia que abarca 50 mil hectáreas del total de la superficie sembrada con este cultivo. Desde otra perspectiva, la superficie sembrada con semilla de alta calidad (certificada) ocupa un porcentaje ligeramente superior al 13% del área total, mientras que la papa de autoabastecimiento (agricultura de subsistencia y de tecnología media), ocupa el resto de la superficie. Así mismo, cerca del 35% de la superficie nacional es sembrada con papa de variedades criollas supuestamente mejoradas, las cuales son cultivadas principalmente en las sierras y valles altos de la meseta central de México, en donde se ubican el mayor número de productores de papa en el país.

La papa se produce tanto en el ciclo otoño- invierno como en el primavera-verano, aunque el más importante es este último ya que durante el mismo se obtienen alrededor del 60% de la producción. Se cultiva tanto en condiciones de temporal como de riego destinándose para la primera modalidad aproximadamente el 50 por ciento del total y el restante para riego. En nuestro país, la papa ocupa el quinto lugar en importancia, superado únicamente por los básicos (maíz, frijol, arroz y trigo), entre las hortalizas solo los cultivos de jitomate y chile verde ocupan una mayor superficie, en cuanto a la producción solo es superado por el jitomate.

A partir de 1930 el comportamiento de la superficie sembrada de papa ha presentado constantes movimientos; primero con una tendencia positiva, así por ejemplo en 1930 la superficie cultivada fue de 12 mil 700 hectáreas con un rendimiento de 3.5 toneladas por hectárea, para 1980 ascendió a 71 mil 400 hectáreas con una producción de 900 mil toneladas, sosteniendo dicho crecimiento para el año de 1989 con un promedio de 76 mil hectáreas y disminuyendo durante el periodo 1990-2002 al registrar 67 mil hectáreas sembradas en promedio anual en este periodo y 66,294.606 hectáreas cosechadas, 1,506 hectáreas siniestradas anualmente, un rendimiento en la producción de 20.179 toneladas por hectárea, 1,312,594.158 toneladas de producción, un precio promedio real de 1,224.18 pesos y un valor de la producción de 1,606,862,331.69 en este último periodo.

Tomando en cuenta los datos del (cuadro 1), se tiene que en la integración de la producción se puede ver un comportamiento negativo en las superficie sembrada en el periodo de 1990 a1993 con una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA), de -6.378% y un promedio de 75,152.25 hectáreas sembradas, en la superficie cosechada con una TMCA de -6.173% y un promedio de 73,768 hectáreas cosechadas, observándose en este periodo un promedio de 1,384.25 hectáreas siniestradas anualmente.

En cuanto a rendimiento se mantiene y se observa un promedio de 16.443 toneladas por hectárea, en cuanto al volumen producido el promedio observado fue de 1,210,858 toneladas con una disminución en la TMCA de -4.110%, lo relevante de este periodo es el incremento del precio medio real con una TMCA de 6.45% y un promedio de 1,086.89 pesos por tonelada vendida anualmente, lo que repercute en el valor de la producción en el periodo ya mencionado con 1,312,654,220 en promedio anual y una TMCA de 2.07%.

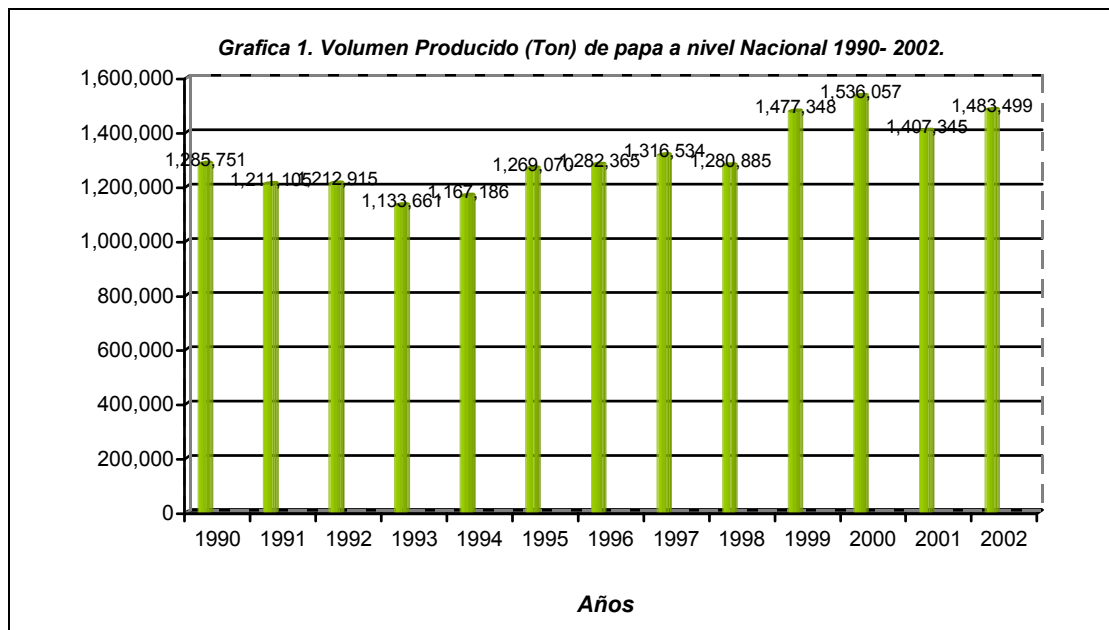
**Cuadro 1. Producción de papa en México de 1990- 2002.**

<b>Antes del Tratado de Libre Comercio con América del Norte de 1990 a 1993.</b>							
<b>Años</b>	<b>S. Sem.</b>	<b>S. Cos.</b>	<b>S. Sin.</b>	<b>Rendto.</b>	<b>Volumen</b>	<b>P. M. R.</b>	<b>V. Producción</b>
<b>1990</b>	82,645.00	81,245.00	1,400.00	15.826	1,285,751.00	889.99	1,144,305,532.00
<b>1991</b>	75,376.00	74,598.00	778.00	16.235	1,211,105.00	1,298.99	1,573,213,284.00
<b>1992</b>	74,769.00	72,121.00	2,648.00	16.818	1,212,915.00	1,085.12	1,316,158,325.00
<b>1993</b>	67,819.00	67,108.00	711.00	16.893	1,133,661.00	1,073.46	1,216,939,737.00
<b>Prom.</b>	<b>75,152.25</b>	<b>73,768.00</b>	<b>1,384.25</b>	<b>16.443</b>	<b>1,210,858.00</b>	<b>1,086.89</b>	<b>1,312,654,220.00</b>
<b>TMAC</b>	<b>-6.378</b>	<b>-6.173</b>	<b>-20.216</b>	<b>2.199</b>	<b>-4.110</b>	<b>6.45</b>	<b>2.07</b>
<b>Durante el Tratado de Libre Comercio con América del Norte 1994 a 2002.</b>							
<b>Años</b>	<b>S. Sem.</b>	<b>S. Cos.</b>	<b>S. Sin.</b>	<b>Rendto.</b>	<b>Volumen</b>	<b>P. M. R.</b>	<b>V. Producción</b>
<b>1994</b>	61,551.00	61,159.00	392.00	19.084	1,167,186.00	1,729.88	2,019,091,718.00
<b>1995</b>	65,254.00	63,516.00	1,738.00	19.98	1,269,070.00	1,252.19	1,589,116,763.00
<b>1996</b>	63,557.75	62,685.75	872.00	20.457	1,282,365.28	1,276.42	1,636,836,691.00
<b>1997</b>	65,500.00	63,137.00	2,363.00	20.852	1,316,534.00	981.03	1,291,559,350.00
<b>1998</b>	66,257.00	62,496.00	3,761.00	20.495	1,280,885.83	1,266.28	1,621,960,109.00
<b>1999</b>	67,575.29	66,095.29	1,480.00	22.352	1,477,348.09	1,255.82	1,855,283,278.00
<b>2000</b>	66,297.29	64,787.01	1,510.28	23.709	1,536,057.58	1,004.77	1,543,384,575.00
<b>2001</b>	61,026.93	60,433.43	593.50	23.288	1,407,345.71	959.97	1,351,009,661.00
<b>2002</b>	63,782.35	62,448.40	1333.95	26.34	1,483,499.57	1,840.48	2,730,351,289.00
<b>Prom.</b>	<b>64,533.00</b>	<b>62,973.11</b>	<b>1,560.41</b>	<b>21.8397</b>	<b>1,357,810.22</b>	<b>1,285.20</b>	<b>1,737,621,492.56</b>
<b>TMAC</b>	<b>0.446</b>	<b>0.261</b>	<b>16.542</b>	<b>4.110</b>	<b>3.043</b>	<b>0.78</b>	<b>3.84</b>

**Fuente:** Elaboración Propia con datos del SIACON 1980- 2002. Convirtiendo los Precios nominales a Precios Reales, utilizando los Índices de Precios al Productor, (Base 1994).

Con estos datos se tiene que en la integración de la producción se nota un comportamiento positivo en la superficie sembrada con un promedio de 64,533 hectáreas y una TMCA de 0.446% de 1994 a 2002, periodo en el cual tiene vigencia el TLCAN que termina con la libre entrada de papa a México el 1 de enero del 2003.

En cuanto a la superficie cosechada se tiene un promedio de 62,973.11 hectáreas y una TMCA de 0.261%, observándose una superficie siniestrada en promedio de 1,560.41 hectáreas y una TMCA de 16.542%, el rendimiento se mantiene con 21.839 toneladas por hectáreas producidas en este periodo con una TMCA de 4.110%, en cuanto al volumen producido se tiene una TMCA de 3.043% y un promedio anual producido de 1,357,810.22 toneladas, lo que también se nota como importante en este periodo es que el precio real se mantiene con una TMCA de 0.78% y se observa un promedio de 1,285.20 pesos por tonelada anual y que repercute en el valor de producción con un promedio de 1,737,621,492.56 pesos anuales y una TMCA de 3.84%, este crecimiento en la TMCA del valor de la producción se debe más al incremento de la producción que al precio real.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON 1980- 2002.

**La grafica 1 nos pertinente observar que el comportamiento del volumen producido en el periodo de 1990- 2002, se debe al incremento constante de los**

**rendimientos por hectárea a nivel Nacional, a pesar que se tenga una disminución al relacionar hectáreas sembradas con las cosechadas, este comportamiento es debido al grado de siniestralidad anual.**

**Teniendo como resultado en el volumen de la producción una disminución en los años de 1993 y 1994, un incremento en la producción en los años de 1999 y 2000, teniendo una ligera disminución en el año del 2001 y vuelve a subir en el año 2002. El comportamiento no tan variado del volumen producido, se debe básicamente al crecimiento año tras año, del rendimiento que inicia en 1990 con 15.8 toneladas por hectárea y termina en el 2002 con 26.3 toneladas por hectárea, lo que indica un crecimiento constante a pesar de las hectáreas siniestradas causado por (Heladas, Granizadas, Plagas y Enfermedades, etc), a demás, otro aspecto a considerar es el volumen producido, su precio y el consumo de este tubérculo ya que se ha reportado desde los 80'S se tuvo un consumo per cápita de 13 Kg. en los 90'S 15 Kg. y para el 2001 alcanzo una cantidad de 16.5 Kg. de consumo por individuo en nuestro país. (Santiago C. y García S., Octubre 2000).**

### **2.3. Mecanismos de Compra- Venta de papa en México.**

En México, los mecanismos básicos para la comercialización de papa fresca están dados por la orientación del producto hacia las principales centrales de abasto o incluso a mercados regionales. En las centrales operan mayoristas y medio mayorista (bodegueros) los cuales se abastecen mediante negociación directa, la menos común, o por medio de sus agentes representantes. Ellos, directamente operan la compra- venta bien en sitio de producción o en el mercado cuando el productor o cualquier otro oferente se presenta.



Las cotizaciones son en precio de origen y los pagos se realizan una vez que el producto está en la bodega del comprador. Lo más común es que la compra-venta se realiza con pago efectivo a los 15-30-45 días después de cerrar operaciones. Los productores de gran escala generalmente comercializan directamente con el mayorista.

Algunos de estos productores también están integrados al mercado como mayoristas. La mayoría de los productores de mediana y pequeña escala (entre 1-20 hectáreas) generalmente realizan su producto en sitio de producción negociando más con compradores rurales y en el mejor de los casos con acopiadores regionales o comisionistas. La mecánica de pago es similar a lo ya descrito. Finalmente, algunos de los medianos y pequeños productores ciertamente acuden con su producto a las centrales de abasto o mercados regionales aunque la mayor parte de las veces con resultados poco favorables. Los productores de papa para procesado, como ya se ha comentado, están integrados a la industria como proveedores.

**En algunos casos existe de por medio un contrato para la compraventa, en otros, convenios de confianza mutua entre procesadores y las asociaciones de productores, caso de los productores de Sinaloa, Sonora, Coahuila y Nuevo León, principalmente. También, existe la posibilidad de que la industria procesadora en su relación contractual participe con apoyos técnicos y hasta de aval en el financiamiento.**

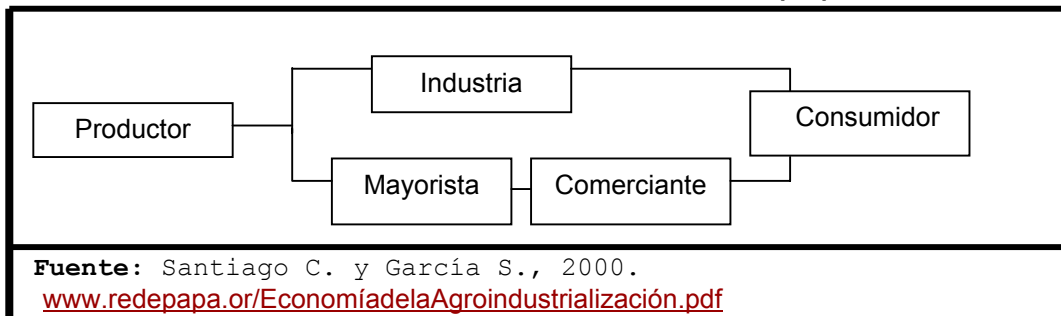
#### 2.4. Canales de Comercialización de papa en México.

**Estos canales de comercialización se inicia en las áreas paperas, donde el productor se encarga de recolectar el producto por medio de personal contratado para ello; al mismo tiempo, este personal a simple vista realiza una separación manual de las papas.**

**La selección es más empírica que técnica basada en tamaños, eliminando la papa dañada por plagas, enfermedades y mecánicos para posteriormente colocarlas en sacos, arpillas, cajas o huacales para su transporte.**

**A continuación se muestra el canal de comercialización más común en México.**

Grafica 2. Canales de Comercialización de la papa en México.



**El traslado de la papa a centros de consumo, se realiza por los mayoristas o intermediarios que las retienen en sus bodegas a disposición de los comerciantes minoristas encargados de hacerlas llegar posteriormente al consumidor final. En menor número pero también en cantidades apreciables, existe un flujo directo del productor a las industrias dedicadas al proceso de las papas; en cuyo caso, las compañías han establecido contratos previos con los agricultores para asegurar su abastecimiento; a cambio los productores reciben asesoría técnica sobre el cultivo de la papa, mejores condiciones de venta y sobre todo, una colocación asegurada de su producto. (Santiago C. y García S., Octubre 2000).**

#### **2.5. Principales Regiones Productoras de papa en México.**

En México la producción de papa comprende diversos elementos: productores de papa para consumo en fresco o

de mesa, productores de papa para uso Industrial, y para semilla, comerciantes Mayoristas, agentes de compra-venta, distribuidores, compradores en mercado terminal (Centrales de Abasto), y procesadores industriales, entre otros.

En comparación con EE.UU. y Canadá, a demás de lo mencionado puede incluirse por su importancia a los operadores de alimentos fríos. Si bien, es cierto que la papa en México se cultiva en 24 Estados existe el fenómeno de la concentración de productores que por área y volumen de producción esta comprendida en 15 Estados de tres regiones agrícolas del país: Norte, Noroeste y Centro (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Estados Productores de papa en México en el 2002.**

REGIÓN/ ESTADO	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Superficie Siniestrada	Rendi- miento	Volumen (Toneladas)	Precio (\$)	Valor de la Producción (\$)
<b>NORTE</b>							
Chihuahua	7,613.40	6,839.40	774.00	27.476	165,438.00	1,066.76	176,483,302.6
Coahuila	1,405.00	1,405.00	0	37.2	52,266.00	802.64	41,950,886.77
Nuevo León	4,414.00	4,414.00	0	26.304	166,794.00	2,279.20	380,157,218.4
<b>NOROESTE</b>							
Sinaloa	11,094.00	11,094.00	0	26.611	294,881.45	1,348.73	397,713,983.7
Sonora	7,322.25	7,322.25	0	22.905	167,713.02	1,221.76	204,905,394.7
<b>CENTRO</b>							
Guanajuato	4,299.00	4,299.00	0	25.824	111,018.00	1,162.15	129,019,568.7
Hidalgo	175.00	175.00	0	15.657	2,740.00	442.63	1,212,808.94
Jalisco	2,449.00	2,448.00	1.00	31.535	77,198.00	1,044.03	80,596,950.74
Edo. México	4,240.70	4,103.70	137.00	23.258	99,634.70	1,185.35	118,102,390.2
Michoacán	3,969.50	3,704.50	265.00	21.264	78,774.00	963.45	75,894,731.53
Puebla	6,493.00	6,493.00	0	15.778	94,115.00	1,050.93	98,908,276.95
Tlaxcala	1,496.00	1,496.00	0	14.549	21,766.00	973.11	21,180,603.43
Veracruz	4,991.00	4,856.05	134.95	17.426	84,622.60	952.27	80,583,224.81
Zacatecas	708.00	708.00	0	35.312	25,001.00	1,119.69	27,993,394.69
Durango	625.00	615.00	10	8.454	5,199.20	1,814.08	9,431,754.338
<b>Subtotal</b>	<b>61,294.85</b>	<b>59,972.9</b>	<b>1,321.95</b>	<b>23.31</b>	<b>1,497,111</b>	<b>1,161.78</b>	<b>2,676,223,218</b>
Otros	2,487.50	2,475.50	12	24.822	36,388.57	1,487.50	54,128,070.65
<b>Producción Nacional</b>	<b>63,782.35</b>	<b>62,448.40</b>	<b>1,333.95</b>	<b>26.34</b>	<b>1,483,499.57</b>	<b>1,840.48</b>	<b>2,730,351,289.00</b>

**FUENTE:** Elaboración propia con datos de SIACON 1980- 2002. Convirtiendo los Precios Nominales a Precios Reales, utilizando los Índices de Precios al Productor, (Base 1994).

Con los datos productivos del cultivo de papa se tiene que en el 2002 la Región Norte con un total de 384,498 toneladas represento el 25.90% de la producción Nacional teniendo el 20% de los Estados Productores de papa en México, orientando su producción a la utilización como materia prima para la industria y al mercado en fresco.

De los tres estados que representan la producción de papa en la región Norte los Estados de Chihuahua y Nuevo León son los que aportan un poco arriba del 11% a Nivel Nacional ( Cuadro 3).

**Cuadro 3. Porcentaje de Participación en la Producción de papa, por Regiones a Nivel Nacional.**

REGIÓN	Volumen (Ton)	Porcentaje (%)
Norte	384,498.00	25.9
Noroeste	462,594.47	31.2
Centro	600,069.00	40.45
Otros	36,388.57	2.45
<b>Total Nacional</b>	<b>1,483,499.57</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos de SIACON 1980- 2002.

La región Noroeste que representa el 13% de los Estados productores de papa, aportan 462,594.47 toneladas que representan el 31.20% de la producción total.(Cuadro 3). Los productores de Sinaloa, frecuentemente destina el 50% de la producción estatal anual como materia prima para la industrialización, al igual que el estado de sonora que sigue la misma orientación.

Se tiene que en la región Centro del país, se ve una participación de 10 Estados productores de papa a Nivel Nacional, de los cuales abarcan el 66.67% de los estados de importancia productiva (Cuadro 2), de estos Estados el 78% de la producción se encuentran en Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Puebla y Veracruz. El total de la Región registro un volumen producido en el 2002 de 600,069 toneladas que representa al 40.45% de la producción Nacional de este año., (Cuadro 3). La mayor parte de ellos producen papa para consumo en fresco, excepto algunos casos en el estado de Guanajuato y Michoacán que también producen papa para la venta a la industria procesadora.

## **2.6. Producción de papa en el Municipio de Galeana Nuevo León.**

Del total de hectáreas destinadas a la agricultura en el Municipio, es un total de 82,399 hectáreas que representa el 9.2% del Estado destinado a esta actividad. Se practica la agricultura de riego y de temporal, en los cultivos cíclicos sobresale por su contribución a la producción la **papa**, el maíz, el frijol, el sorgo, avena forrajera y trigo en grano; y en los perennes en la producción de manzana, alfalfa, aguacate, y nuez.(López R., 2,000).

La papa comienza a cultivarse en el Municipio en el año de 1940, pero fue hasta el año de 1950 cuando en la región se comienzan ha ser estudios y experimentos sobre diferentes variedades que pueden adaptarse en esta área cultivable. En el año de 1953 cuando el ingeniero Joel Gutiérrez encontró que la variedad Alpha fue la mejor adaptada, predominando en la localidad de Navidad N. L, y parte de Coahuila y después se extendió a otras regiones del país (Pérez Ugalde, 1990). En la actualidad se cultivan las

variedades como Gigant, Atlantic, Herta, Mondial y Fiana que según el tipo de productor la destina al mercado en fresco o a la venta para la industria.

En el año 2002 se sembraron 4,315 hectáreas de papa en el Municipio las cuales representan el 52.4% de la superficie agrícola bajo riego, de las que se obtuvo una producción de 164,109 toneladas que representa el 98.3% de la producción de papa en Nuevo León, el 1.7% se produce en el Municipio de Abasolo conformando así la producción total del Estado de Nuevo León en el 2002. De esta manera, la superficie sembrada esta conformada por una agricultura mediana y altamente tecnificada la cual abarca el total de la superficie sembrada de papa en el Municipio por sus condiciones edáficas y climáticas lo que implica la aplicación de todo el paquete tecnológico y la infraestructura de riego total que se utiliza, según el alcance del productor.(Montes C., 2003).

**Cuadro 4. Producción de papa en Galeana N. L. de 1990- 2002.**

<b>Antes del Tratado de Libre Comercio con América del Norte</b>							
<b>Años</b>	<b>S. Sem.</b>	<b>S. Cos.</b>	<b>S. Sin.</b>	<b>Rendto.</b>	<b>Volumen.</b>	<b>P. M. R.</b>	<b>V. Producción.</b>
<b>1990</b>	2,634.00	2,621.00	13.00	31.537	80,037.00	1,226.74	98,184,589.20
<b>1991</b>	2,419.00	2,404.00	15.00	35.304	84,870.00	1,813.99	153,951,464.20
<b>1992</b>	2,893.00	2,893.00	0	37.067	107,236.00	1,195.93	128,246,535.00
<b>1993</b>	3,583.00	3,250.00	333.00	31.592	102,674.00	1,672.10	171,680,990.10
<b>Prom.</b>	<b>2,882.25</b>	<b>2,792.00</b>	<b>90.50</b>	<b>33.875</b>	<b>93,704.25</b>	<b>1,477.18</b>	<b>138,015,794.61</b>
<b>TMCA</b>	<b>10.801</b>	<b>7.433</b>	<b>194.782</b>	<b>0.058</b>	<b>8.657</b>	<b>10.88</b>	<b>20.47</b>
<b>Durante el Tratado de Libre Comercio con América del Norte</b>							
<b>Años</b>	<b>S. Sem.</b>	<b>S. Cos.</b>	<b>S. Sin.</b>	<b>Rendto.</b>	<b>Volumen.</b>	<b>P. M. R.</b>	<b>V. Producción.</b>
<b>1994</b>	3,307.00	3,247.00	60.00	32.938	106,950.00	2,584.00	276,358,800.00
<b>1995</b>	4,445.50	4,445.50	0	31.996	142,239.00	1,766.87	251,317,964.20
<b>1996</b>	3,867.00	3,867.00	0	32.234	124,648.00	1,325.65	165,239,870.50
<b>1997</b>	4,198.00	3,985.00	213.00	27.763	110,637.00	969.59	107,272,418.20
<b>1998</b>	2,732.00	2,732.00	0	34.712	94,833.00	1,416.48	134,329,332.30
<b>1999</b>	3,940.00	3,940.00	0	32.152	126,679.00	1,527.18	193,461,635.20
<b>2000</b>	3,817.00	3,775.00	42.00	33.181	91,053.70	1,640.21	205,449,298.90

<b>2001</b>	3,901.00	3,901.00	0	33.334	130,035.00	1,707.63	222,051,667.10
<b>2002</b>	4,315.00	4,315.00	0	38.032	164,109.00	2,305.71	378,386,941.80
<b>Prom.</b>	<b>3,835.89</b>	<b>3,800.89</b>	<b>35.00</b>	<b>32.9269</b>	<b>125,043.11</b>	<b>1,693.70</b>	<b>214,874,214.25</b>
<b>TMCA</b>	<b>3.382</b>	<b>3.185</b>	<b>0</b>	<b>1.814</b>	<b>5.052</b>	<b>-1.41</b>	<b>4.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia con Datos de SIACON 1980- 2002. Convirtiendo los Precios Nominales a Precios Reales, utilizando los Índices de Precios al Productor,(Base 1994).

Analizando los datos del cuadro 4 se observa que en el periodo de 1990-1993 el promedio de hectáreas sembradas al año es de 2,882.25 con una TMAC de 10.80 %, en cuanto a la superficie cosechada se tiene una TMAC de 7.43% con un promedio de 2,792 hectáreas cosechadas anualmente, lo que se puede observar es lo significativo de las hectáreas siniestradas en este periodo con un promedio de 90.5 hectáreas que mermaron la producción por siniestro que equivalen a 3,065.7 toneladas que también son equivalentes a 4,528,590.7 pesos que dejaron de percibir por el siniestro, en el caso del rendimiento se mantuvo con un promedio de 33.875 ton/ ha y una TMAC de 0.058%, el volumen también es significativo por que se observa una TMAC de 8.65% y un promedio anual de 93,704.25 toneladas producidas anualmente.

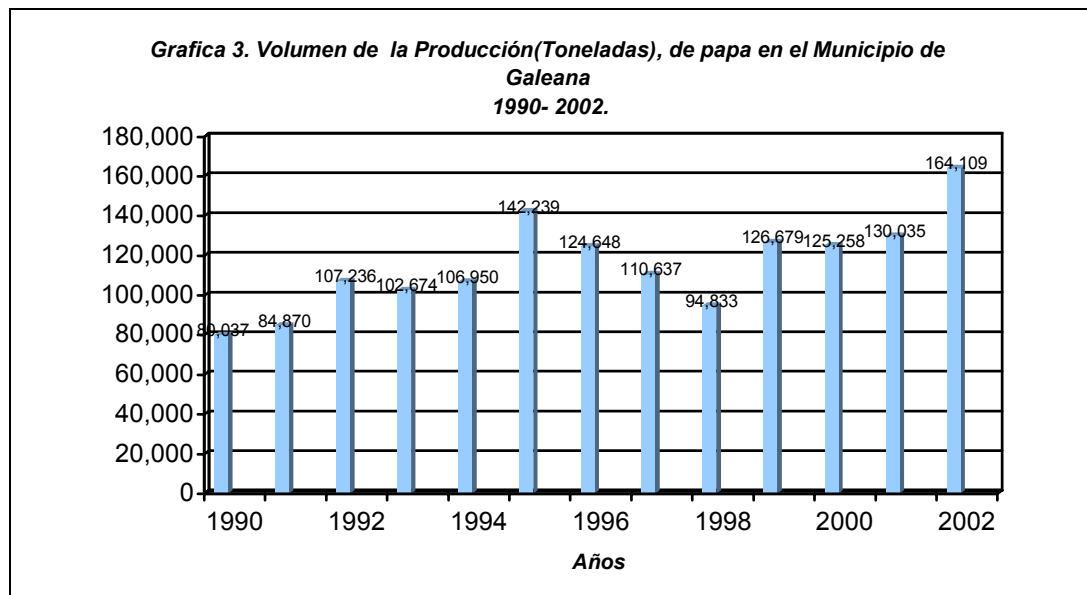
Lo que también se observa atractivo para el productor en este periodo es el crecimiento real de los precios con una TMAC de 10.88% y un promedio anual en los precios de 1,477.18 pesos que repercute en el valor de la producción con una TMAC de 20.47% observándose un promedio anual de 138,015,794.61 pesos.

Con los datos del cuadro 4 también se puede observar que en el periodo de 1994 al 2002, en el Municipio de Galeana la producción de papa se comporta de diferente manera en los rubros productivos hasta la libre entrada de papa a México el primero de enero del 2003.

La superficie sembrada se comporta con un promedio de 3,835.89 hectáreas con una TMAC de 3.382%, en el caso de la superficie cosechada se ve un promedio de 3,800.89

hectáreas con una TMAC de 3.185%, lo que se observa también es el grado de siniestralidad con un promedio de 35 hectáreas perdidas anualmente que equivalen a 1,152.44 toneladas que también equivalen a 1,951,887.62 pesos que dejaron de percibir al año en este periodo, el rendimiento se comporta creciente con una TMAC de 1.814% y un promedio anual de 32.926 ton/ha, debido al grado de siniestralidad registrado mermo el volumen producido con un promedio anual de 125,043.41 toneladas con una TMAC de 5.052%, el precio real decreció observándose una TMAC de -1.41% y un promedio anual de 1,693.70 pesos.

A pesar de que el precio real decreció por tonelada vendida el valor de la producción registra una TMAC de 4.00% con un promedio anual de 214,874,214.25 pesos esto debido al incremento de los rendimiento y por lo tanto al volumen producido por que el precio real ligeramente decrece.



**Fuente:** Elaboración Propia con Datos de SIACON 1980- 2002.



**Al analizar la grafica 3 se observa que el volumen producido en 1990 al iniciar el periodo se registra 80,037.00 toneladas de las cuales representan en este año el 100% de la producción del Estado de Nuevo León para el año del 2002 se registraron 164,109.00 toneladas que representan el 98.4% de la producción Estatal que a nivel nacional representa el 11.243%.**

**Cabe mencionar que en el periodo analizado se observan altas y bajas como por ejemplo en 1994 y 1995 la producción sube considerablemente por el comportamiento del precio real en 1994 que se registra en 2,584 pesos por tonelada que mueve a los productores a destinar más hectáreas sembradas en 1995, pero como a partir de ese año comienza a bajar el precio real por tonelada, el volumen producido para el año de 1998 se ve disminuido a 94,833 toneladas y a un más en el 2000 con 91,053 toneladas a pesar de incrementar ligeramente el precio real ubicado en este año en 1,640.00 pesos la disminución de debió también a las hectáreas siniestradas con 42 hectáreas equivalentes a 1,393.6 toneladas y a 2,285,507.28 pesos que se dejaron de percibir por el siniestro en este año, en el 2001 incrementa la producción ligeramente y para el 2002 se alcanza una producción de 164,109 toneladas.**

#### **2.7. El cultivo de la papa en el Marco del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.**

Con el antecedente de que el 1 de enero del 2003 se liberó una cantidad de productos sensibles, establecido por el TLCAN, procedentes de Estados Unidos. Entre otros productos se encuentran la grasa de animal, **papa**, arroz, pollo, pavo, cerdo, manzana, malta, cebada y huevo (García Villa, 2003). Este acuerdo comercial específico un capítulo agropecuario, el cual sentó las bases para aprovechar las ventajas competitivas de los productores mexicanos de exportación y el logro para aprovechar la

complementariedad que existe entre los sectores agroalimentarios de los tres países.

El capítulo agropecuario del TLCAN estableció una desgravación gradual de todos los productos agrícolas, pecuarios y agroindustriales; establece reglas de origen, disciplinas aplicables al comercio, así como también apoyos internos, subsidios a la exportación, normas técnicas, comercialización agropecuaria, salvaguardas especiales, y medidas sanitarias y fitosanitarias. El sector agrícola ha tenido un dinamismo positivo, tanto en su producción como en el comercio, gracias al esquema de la apertura comercial instrumentada por el TLCAN, así como los apoyos directos implementados por el Gobierno Federal. Esto a permitido al sector incrementar su productividad en el ámbito internacional, con los cultivos de mayor calidad y con productos industriales con alto valor agregado.

En el contexto del capítulo agropecuario existe una sección específica para productos más sobresalientes en competitividad para México ante el TLCAN en los que resaltan las: Frutas, Hortalizas, Cultivos Industriales y Forrajes. (SAGAR Y SECOFI, 2000).

En el caso específico de la papa se clasificó para efectos arancelarios en el capítulo 07 del Sistema Armonizado de la Codificación y Designación de Mercancías, simplemente conocido como Sistema Armonizado(SA), en la partida 01 de dicho Sistema Armonizado se encuentran las papas frescas, y para siembra, (subpartida 10), u otros usos (subpartida 90). (Morales Troncoso,1995).

### **2.7.1. Exportaciones de papa.**

En el caso de las exportaciones, las estadísticas señalan que este rubro es apenas perceptible, ya que durante los últimos años no llegaron siquiera al 1% del total de la producción nacional.

Han sido tres las fracciones arancelarias para las exportaciones de papa:

- a) La 071010 para papas cocidas en agua o vapor congeladas.
- b) La 200410 para papas preparadas o conservadas (excepto en vinagre o ácido acético) congeladas.
- c) La 200520 para papas preparadas o conservadas sin congelar (excepto en vinagre o en ácido acético). Las mayores exportaciones corresponden a la fracción 200520 y, de acuerdo a los datos registrados durante los últimos años, éstas se han dirigido principalmente a Belice, el cual ha absorbido más del 90% de las exportaciones, aunque también se han realizado envíos a otros países de América Latina

### **2.7.2. Importaciones de papa 1993 – 2001.**

**Las importaciones de productos de papa por México tienen su origen en diversos países, sin embargo, destacan Canadá y Estados Unidos.**

**Los aspectos relevantes sobre la importación por México, se presentan a continuación.**

#### **A). Semilla de Papa.**

**La importación de semilla de papa se incremento notablemente entre 1993 y el 2001 observándose una TMAC de 98.15% y un promedio de 7,781.78 toneladas importadas, debido principalmente a las limitaciones existentes en materia sanitaria y particularmente las implicaciones del costo de transporte para el caso de Canadá.**

Cuadro 5. Volumen y Valor de las Importaciones de semilla de papa desde EE.UU. y Canadá: (Fracción arancelaria: 07011001).

Año	EUA		Canadá		Total	
	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$
1993	24	220	0	0	24	220
1994	8	428	0	0	8	428
1995	16	537	0	0	16	537
1996	237	181	9,062	3,355	9,299	3,535
1997	559	361	12,464	4,404	13,023	4,765
1998	13	348	9,469	3,900	9,482	4,248
1999	15	315	16,960	6,901	16,975	7,216
2000	159	1,298	15,343	6,901	15,502	8,199
2001	3	63	5,703	1,827	5,706	1,890
<b>Promedio</b>	114.88	416.78	7,040.11	3,031.44	7,781.78	3,359
<b>TMAC</b>	26.60%	24.60%	6.77%	9.38%	98%	30.67%

Fuente: **Elaboración propia Apoyado en Datos que se refieren al Acumulado del periodo Enero- Octubre 2001. Con base de Datos en la Administración General de las Aduanas SHCP. SAT. Nov. 2001. Elaborado por Garza L. María, 2002. Perspectiva de Pequeños y Medianos Productores Frente al TLCAN, Estudio realizado por Secretaria de Economía y la Universidad Autónoma Chapingo.**

**Debido a la insuficiente producción de semilla de papa a nivel domestico, la necesidad por importar semilla de Estados Unidos y Canadá se dio de la siguiente manera.**

**Para el caso de Estados Unidos se tiene una TMAC de 26.60% en toneladas importadas con un promedio anual de 114.88 toneladas que en miles de dólares se observa una TMAC de 24.84% con una promedio de dólares anuales de 416.78. Para el caso de Canadá las toneladas internadas a México se observa un promedio de 7,040.11 con una TMAC de 6.77%, esta internación de papa a México significaron 3,031.44 miles de dólares en promedio del año 1996 al 2001 con una TMAC de 9.38% para el crecimiento de los miles de dólares obtenidos por Canadá en este tipo de papa.**

**B). Papa fresca o refrigerada.**

Del total de las toneladas importadas de papa fresca o refrigerada entre 1993 y 2001 es estable con 27,184.11

toneladas en promedio con una TMAC de -7.62%, las cantidades significativas importantes que se internaron al país fue entre 1993 y 1999.

**Cuadro 6. Volumen y Valor de las Importaciones de papa fresca refrigerada desde EE.UU. y Canadá: (Fracción arancelaria: 07019099).**

Año	EUA		Canadá		Total	
	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$
1993	25,717	6,678	0	0	25,717	6,678
1994	23,739	7,070	1,677	594	25,416	7,664
1995	23,273	6,467	1,391	608	24,664	7,075
1996	22,845	6,320	4,403	1,377	27,248	7,697
1997	31,004	6,832	1,453	470	32,457	7,302
1998	34,857	8,447	668	197	35,525	8,644
1999	33,969	9,230	413	129	34,382	9,359
2000	25,345	7,140	99	31	25,444	7,171
2001	13,466	4,345	338	88	13,804	4,433
<b>Promedio</b>	<b>26,023.89</b>	<b>6,947.67</b>	<b>1,156.56</b>	<b>387.89</b>	<b>27,184.11</b>	<b>7,335.89</b>
<b>TMAC</b>	<b>-7.84%</b>	<b>-5.24%</b>	<b>-18.22%</b>	<b>-21.24%</b>	<b>-7.62%</b>	<b>-5.06%</b>

**Fuente:** Elaboración propia Apoyado en Datos que se refieren al Acumulado del periodo Enero- Octubre 2001. Con base de Datos en la Administración General de las Aduanas SHCP. SAT. Nov. 2001. Elaborado por Garza L. María, 2002. Perspectiva de Pequeños y Medianos Productores Frente al TLCAN, Estudio realizado por la Secretaria de Economía y la Universidad Autónoma Chapingo

Lo que representa la papa fresca o refrigerada proveniente de Estados Unidos se observa un promedio anual de 26,023.89 toneladas con una TMCA de -7.84% lo cual representan en miles de dólares 6,947.67 en promedio anual con una TMCA de menos 5.06%.

Para el caso de Canadá se observa un promedio de toneladas internadas al País para este tipo de papa de 1,156.56 anualmente con una TMAC de -18.22% que les genero un promedio en miles de dólares de 387.89 con una TMAC de -21.24%. Con los datos anteriores se tiene que la papa que importo nuestro país es proveniente principalmente de Estados Unidos que rebaso la cuota mínima o cupo mínimo de arancel, así se tiene que en 1999 se reporta el doble de lo correspondiente a ese año, sin

embargo, en el año 2000 registra una disminución de 25%. En el caso de las importaciones de Canadá la cuota mínima no es superada en ningún año de este periodo.

**C). Papas cocidas en agua o al vapor.**

La importación de papas cocidas en agua o al vapor se reduce a partir de 1995, el valor más alto registrado en 1994 fue de 6,569 toneladas . Teniendo que del total se observa un promedio anual del producto de 3,185 toneladas con una TMAC de -24.37 por ciento, observándose como resultado en miles de dólares la cantidad de 2,325.78 anualmente con una TMAC de menos 24.28%.

Para el caso de Estados Unidos registro un promedio de 2,501.11 toneladas en promedio con una TMAC de -20.72% que genero un promedio de 1,930.55 en miles de dólares con una TMAC de -20.78%. A sí mismo, se tiene que Canadá registro un promedio de 667.33 toneladas con una TMAC de -8.76% que les genero en miles de dólares 499.33 con una TMAC de menos 24.37%.

**Cuadro 7. Volumen y Valor de las Importaciones de papa cocida en agua o al vapor, desde EE.UU. y Canadá. (Fracción arancelaria: 07101001).**

Año	EUA		Canadá		Total	
	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$
1993	3,545	2,825	1,632	1,227	5,177	4,052
1994	4,427	3,596	2,142	1,702	6,569	5,298
1995	2,936	1,964	924	726	3,860	2,690
1996	3,538	2,719	18	42	3,556	2,761
1997	2,664	1,996	238	127	2,902	2,123
1998	2,750	2,099	388	228	3,138	2,327
1999	1,483	1,204	673	429	2,156	1,633
2000	612	534	145	75	757	609
2001	556	438	0	0	556	438
<b>Promedio</b>	2,501.11	1,930.55	677.33	499.33	3,185.67	2,325.78
<b>TMAC</b>	-20.78%	-20.78%	-29.28%	-8.76%	-24.37%	-24.28%

**Fuente:** Elaboración propia Apoyado en Datos que se refieren al Acumulado del periodo Enero- Octubre 2001. Con base de Datos en la Administración General de las Aduanas SHCP. SAT. Nov. 2001.

Elaborado por Garza L. María, 2002. Perspectiva de Pequeños y Medianos Productores Frente al TLCAN, Estudio realizado por la Secretaría de Economía y la Universidad Autónoma Chapingo

Por otra parte en el caso de Estados Unidos en los años de 1994 y 1995 supera el cupo mínimo exportado a México, mientras que Canadá ha permanecido por debajo del cupo mínimo, excepto en el año de 1994.

#### **D). Féculas y almidones (Fracción arancelaria: 11081301).**

Las importaciones de féculas y almidones se han incrementado desde 1995. Estos provienen principalmente de los países Europeos: Alemania, Países Bajos, Dinamarca y Francia. Así, durante 1999 la importación total comprendió más de 21,000 toneladas con un valor superior a los 7.0 millones de dólares. En el año 2000, 17,472 toneladas fueron importadas desde Alemania, 1,632 toneladas de Dinamarca, 1,197 toneladas de Países Bajos y 276 toneladas de Francia. La participación de Canadá es nula y la de EUA no es significativa, aunque para el año de 1999 participaron con 757 toneladas que representan un 2.8% del total importado.

En general, los datos indican que las importaciones de féculas y almidones tienden a disminuir, ya que entre los años 1999 y 2000 el volumen importado se reduce en 3%, mientras que de enero-octubre 2001 sólo se han importado 16,911 toneladas con un valor de 6.2 millones de dólares.

#### **E). Papas preparadas, conservas o congeladas.**

Otro de los aspectos importantes lo constituye las papas preparadas o conservas (excepto en vinagre o ácido acético) o congeladas, generalmente son la papas de fritura estilo la francesa. El proveedor mas importante es Estados Unidos con el 76% del total exportado a México, seguido por Canadá, ambos han incrementado su participación en el mercado desde 1994. Siempre rebasando la cuota mínima arancelaria.

**Cuadro 8. Volumen y Valor de las Importaciones de papas preparadas o conservas(excepto en vinagre o en ácido acético) o congeladas desde EE.UU. y Canadá. (Fracción arancelaria 20041001).**

Año	EUA		Canadá		Total	
	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$
1993	11,721	9,452	592	464	12,313	9,916
1994	18,526	14,184	3,009	2,222	21,535	16,406
1995	11,281	8,353	6,327	4,742	17,608	13,095
1996	15,627	11,123	5,878	3,961	21,505	15,084
1997	21,616	15,765	7,108	4,659	28,724	20,424
1998	28,710	20,653	9,197	5,619	37,907	26,272
1999	35,587	21,755	11,060	10,926	46,647	32,681
2000	46,661	33,371	14,359	7,355	61,020	40,726
2001	41,994	27,730	14,552	7,138	56,546	34,868
<b>Promedio</b>	<b>25,747</b>	<b>16,839.67</b>	<b>7,926.67</b>	<b>4,575.56</b>	<b>33,756.11</b>	<b>23,254.78</b>
<b>TMAC</b>	<b>17.28%</b>	<b>14.39%</b>	<b>21.59%</b>	<b>40.50%</b>	<b>20.98%</b>	<b>16.99%</b>

**Fuente:** Elaboración propia Apoyado en Datos que se refieren al Acumulado del periodo Enero- Octubre 2001.Con base de Datos en la Administración General de las Aduanas SHCP. SAT. Nov. 2001. Elaborado por Garza L. María, 2002. Perspectiva de Pequeños y Medianos Productores Frente al TLCAN, Estudio realizado por la Secretaria de Economía y la Universidad Autónoma Chapingo

En total se observa que el volumen importado en promedio en este periodo que indica las cantidades de papas en conserva se tiene un volumen de 33,756.11 toneladas en promedio con una TMAC de 20.98% que genera para los países exportadores en miles de dólares la cantidad de 23,254.78 en promedio anual con una TMAC de 16.99%.

Para el caso de Estados Unidos registro un promedio de 25,747 toneladas con una TMAC de 17.28% que le genero en miles de dólares una cantidad de 16,839.67 en promedio anual con una TMAC de 14.39%, para el caso de Canadá el promedio registrado en volumen exportado a México es de 7,926.67 en promedio anual con una TMAC de 21.59% que le genero en promedio en miles de dólares 4,575.56 anuales con una TMAC de 40.50% de estas cantidades de dólares.



**F). Papas preparadas o conservadas, sin congelar.**

Este tipo de papas constituye otro aspecto importante que comprende a los productores de fritura (papas chips). El total lo constituye prácticamente Estados Unidos al exportar a México en el periodo de 1993- 2001 un promedio de 12,475.89 toneladas que registra una TMAC de 7.92% del total que se exporta a México bajo esta modalidad de papa.

Esta cantidad de papa registra en miles de dólares un promedio de 19,241.89 con una TMAC de 4.108%. Así mismo, se observa que las importaciones más altas son en el año de 1998 una vez recuperada la economía en México aunque de 1999- 2001 se apreció una tendencia a disminuir la importaciones.

**Cuadro 9. Papas preparadas o conservadas, sin congelar (Fracción arancelaria: 20052001).**

Año	EUA		Canadá		Total	
	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$	Toneladas	Miles US\$
1993	3,789	10,239	0	0	3,789	10,239
1994	8,458	23,761	3	4	8,461	23,765
1995	728	1,788	0.08	3	728.08	1,791
1996	5,935	8,711	5	7	5,940	8,718
1997	9,753	18,959	1	4	9,754	18,963
1998	44,378	43,194	40	67	44,418	43,261
1999	19,350	29,222	3	49	19,353	29,271
2000	12,887	23,076	81	81	12,968	23,157
2001	7,005	14,228	65	59	7,070	14,287
<b>Promedio</b>	12,475.89	19,241.89	1.272	2.5	12,496.11	19,272.44
<b>TMAC</b>	7.92%	4.11%	0	0	8.06%	3.33%

**Fuente:** Elaboración propia Apoyado en Datos que se refieren al Acumulado del periodo Enero- Octubre 2001. Con base de Datos en la Administración General de las Aduanas SHCP. SAT. Nov. 2001.

Elaborado por Garza L. María, 2002. Perspectiva de Pequeños y Medianos Productores Frente al TLCAN, Estudio realizado por la Secretaría de Economía y la Universidad Autónoma Chapingo

### **III. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA PAPA.**

En este capítulo se mencionan los costos de producción que se incurren en los diferentes rubros productivos de la papa a nivel nacional.

#### **3.1. Costos de Producción de la papa a Nivel Nacional.**

La papa es un cultivo extensivo en uso de agroquímicos y esta parcialmente mecanizado. Estimaciones recientes indican que una hectárea de papa requiere entre 50 y 100 jornales, variando entre regiones, según la calidad de la papa producida, el rendimiento obtenido, las características del terreno cultivado y el tipo de productor. El costo total por hectárea varía según el tipo de productor en relación de 1.8-2.9% entre productores pequeños, medianos y grandes. Esta diferencia que como se ve significa los menores costos de producción por hectárea para los pequeños productores, se explica por el uso de paquetes tecnológicos específicos que comprenden un uso diferente de agroquímicos, de mano de obra, y densidad de siembra.

El sistema de producción de los pequeños productores es de temporal, en donde el cultivo se desarrolla con la humedad residual que dejan las lluvias en el suelo y debido a la poca estructura productiva entre pequeños, medianos y grandes productores la competencia es diferente por que tienen diferenciados costos de producción. Estudios hechos en las zonas productoras más importantes de papa en el país revelan que la capacidad de respuesta ante el reto significativo de apertura comercial solo podrán enfrentarse exitosamente por los medianos y los grandes productores.

**Cuadro 10. Estructura de los costos variables de producción de la papa por hectárea, según el tipo de productor, a nivel Nacional (En porcentajes, 1998.)**

Insumo	Tipo de Productores		
	Pequeño	Mediano	Grande
Semilla	47.95	35.13	32.71
Agroquímicos	39.06	43.15	48.16
Mano de Obra	11.54	16.98	13.21
Renta de la tierra	1.45	2.76	2.40
Operación Riego	0.00	1.98	3.52
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: FOASTAT ([www.apps.fao.org](http://www.apps.fao.org)).

Los retos de esta apertura comercial plantea a los productores poder generar diversas capacidades de respuesta, basadas en el costo de producción y en las ventajas competitivas de los diferentes tipos de productores. En algunos casos se prevee una posible ventaja productiva para la papa blanca de los medianos productores, dato que abría que agregar los otros elementos que componen la ventaja competitiva, como son la infraestructura en comunicaciones, tecnología comercial y conocimiento de mercado de cada tipo de productor.

La traducción de la liberación comercial es una competencia en el caso de la papa entre productores nacionales y extranjeros, tomando en cuenta su capacidad de respuesta según los factores favorables que estos tengan tales como; factores productivos, institucionales y de infraestructura. La posición relativa de los productores mexicanos frente a los de Estados Unidos puede apreciarse en el (cuadro 11).

**Cuadro 11. Costos de producción de papa en México y en los Estados Unidos (En pesos mexicanos 1998).**

<b>Concepto</b>	<b>México</b>			<b>Estados Unidos</b>	
	<b>Pequeños</b>	<b>Medianos</b>	<b>Grandes</b>	<b>Idaho</b>	<b>North Dakota</b>
Costo total/ ha	12,935.83	23,375.69	38,112.98	33,576.37	23,141.04
Rendimiento/ha	11.10	20.86	31.75	38.90	27.60
Costo/ton. Prod.	1,165.39	1,120.46	1,200.41	863.15	838

**Fuente:** Quaim.1998. Transgenics virus Resistant Potatoes in Mexico. Potential Socioeconomic Implications of a North south Biotechnology Transfer Mineo, 63p.

A pesar de la desventaja de los costos y rendimiento de los productores mexicanos, la posibilidad de sustituir entre producción interna y producción externa en el mercado mexicano de papa fresca tiene algunas facetas que es necesario tomar en cuenta, el consumo mexicano esta orientado hacia la variedad Alpha y Rosita mientras que en los Estados Unidos la variedad mayormente producida es la Russet Burbano y no se produce la variedad Rosa, por otro lado, la producción de Estados Unidos es en otoño, mientras que en México se cosecha papa todo el año en las diversas regiones del país, situación que haría posible con la calidad requerida y, realizar exportaciones de México a los Estados Unidos, a partir de la diferente estacionalidad en la producción.

Para el año de 1999 se tiene que en México el consumo según destino de la producción fue la siguiente: el 80% de la oferta se oriento al consumo directo de la población humana, el 7.5% fue procesado por la industria productora de papas fritas, el 9.8% se utilizo como semilla y el restante 3.1%

se perdió en el proceso de comercialización del producto. (Santiago C., y García S., Noviembre, 2000).

### 3.1.1. Estructura de los costos de producción de la papa a Nivel Nacional.

A nivel Nacional se tienen los siguientes costos de producción que varían según el tipo de productor.

**Cuadro 12. Distribución de los costos de producción de papa a nivel Nacional.**

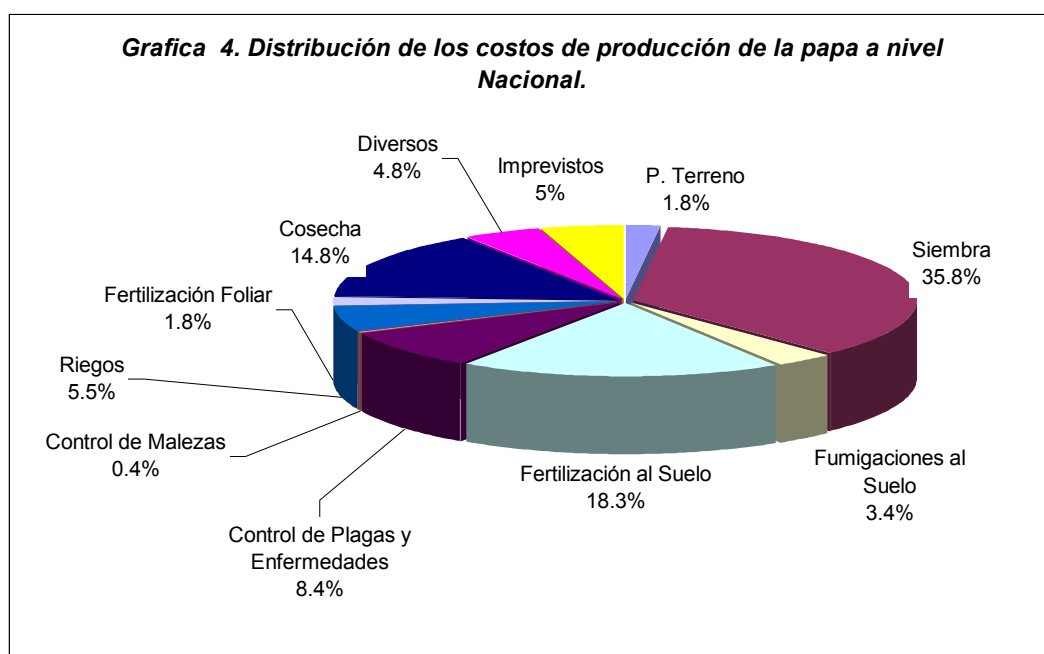
CONCEPTO	FINANCIABLE (\$)	NO FINANCIABLE (\$)	SUMA (\$)
Preparación del Terreno	934.76	441.24	1,376.00
Siembra (Mano de Obra y Semilla)	26,513.46	59.07	26,572.53
Fumigaciones al Suelo	2,560.00	0	2,560.00
Fertilización al Suelo	13,585.19	22.42	13,607.61
Control de Plagas y Enfermedades	6,234.04	19.84	6,253.88
Control de Malezas	310.25	0	310.25
Riegos	4,180.00	0	4,180.00
Fertilización Foliar	1,379.00	0	1,379.00
Cosecha	11,004.40	60.23	11,064.63
Diversos	3,324.22	0	3,324.22
<b>Subtotal</b>	<b>70,025.32</b>	<b>602.8</b>	<b>70,628.12</b>
<b>Suma Total</b>	<b>70,628.12</b>		
Porcentaje imprevistos 5% Del costo por hectárea			
Imprevistos	3,531.41		
costo total por hectárea = <b>74,159.53</b>			

**Fuente:** Banco de México(FIRA), Costos 2000.

Como se puede observar en la información contenida en el cuadro 12, el cultivo por sus condiciones en que se desarrolla y las condiciones que prevalecen en las diferentes regiones del país, los rubros en donde absorbe la mayor cantidad de gastos es; en primer lugar es la cosecha, en segundo término es aplicación de productos químicos (fumigaciones, fertilizaciones, control de maleza y enfermedades, control de plagas), y en tercer lugar de importancia es la cosecha, donde requiere una cantidad considerable de

jornales (que va desde 50 a 100 jornales, dependiendo de la región productora), para levantar la papa, cargar los camiones y llevarlos a los diferentes puntos de venta. (Santiago C., y García S., Noviembre 2000).

En la información del cuadro 12, se observa la importancia del posible financiamiento del cultivo en la mayoría de los costos por rubro que contemplan el costo total de producción, por ser este cultivo de potencial productivo y remunerativo en cuanto a la recuperación del costo total por hectárea con una ganancia acorde a lo importado en el costo.



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Banco de México(FIRA), Costos 2000.

**Como se puede observar en la grafica 4 y teniendo conocimiento que el cultivo de la papa es muy demandante en recursos, se puede observar el porcentaje para cada rubro productivo en costos del cultivo, tomando como base el**

**costo total por hectárea que es de 74,159.53 en el año del 2000.**

**El porcentaje más alto se registra en la siembra con 35.8%, en segundo lugar es la aplicación de agroquímicos con 32.3%,(fumigaciones al suelo, fertilizaciones al suelo, control de plagas y enfermedades, control de malezas y fertilización foliar).**

**En tercer lugar se tiene con 14.8% a la Cosecha. Así los rubros que representan más altos porcentajes es la siembra, la aplicación de agroquímicos y la cosecha que entre estos rubros integran el 82.9% del costo total por hectárea y el 17.1% la integran los rubros productivos distribuidos entre la preparación del terreno, riegos, gastos diversos y los gastos de los imprevistos.**

#### IV. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN GALEANA ANTE EL LIBRE MERCADO.

**En este capítulo se presentan los resultados de la encuesta aplicada a 20 productores de papa en el año del 2003 (Anexo 1), la información obtenida se concentro en hojas de Excel en base al numero y tipo de pregunta para posteriormente plasmar los resultados del estudio en cuestión.**

**Una vez que se llevo a cabo lo anterior se procedió primero a plasmar los resultados productivos del cultivo y en segundo termino el impacto de la libre entrada de papa y la situación de los productores ante esta situación, los resultados son en base a la respuesta del 66.67% del padrón de productores que existe en el municipio, debido a que se pretendía aplicar un censo pero, dado al difícil acceso a los**



**productores y a la información que ellos consideran confidencial, solo se aplicaron 20 encuestas como ya se menciono para obtener los resultados que se desarrollan a continuación.**

#### 4.1. Aspectos Productivos de la papa en el Municipio de Galeana.

**Estos aspectos abarcan desde las fechas de siembra y cosecha, semilla utilizada por los 20 productores, así como también los costos de producción, precios, variedades de papa, tipo de riego y destino de la cosecha que el productor realiza para completar el ciclo productivo de la papa y adquirir los beneficios que este le proporciona al comparar los ingresos totales contra los costos totales.**

#### 4.1.1. Fechas de Siembra.

**En la grafica 5 muestra que los productores inician la siembra en la primer semana del mes de marzo aun que las fechas recomendadas para este fin son del 15 de marzo al 15 de mayo para obtener un buen resultado en la germinación y un buen cultivar, sin embargo la siembran se realiza en la primer semana de marzo para obtener pronto la cosecha y obtener un buen precio, a pesar de correr el riesgo de una granizada o una helada por que en estas fechas, esta latente que sucedan estos fenómenos meteorológicos.**

**Como se puede observar en la grafica, las localidades de San Rafael y San José de Raíces las siembras las registran de marzo a julio, sin embargo, las localidades de Navidad, Ciénega del Toro y el Cuije registran la siembra del mes de marzo a junio este comportamiento se debe al tipo de variedad utilizada en las localidades de San Rafael y Raíces en donde se encuentra la mayor proporción de hectáreas sembradas con variedades de 110 días de maduración (Gigant, Mondial, Herta, y Fiana), y con variedades de 80- 90 días, las cuales los productores las ubican en diferentes fechas de siembra para tener venta del producto en un tiempo considerable y ampliar sus posibilidades en sus ganancias en busca de un buen precio. Sin embargo, en las localidades de Navidad, Ciénega del Toro y el Cuije se observan las variedades de 110 días de maduración las cuales las pueden ubicar en fechas más uniformes para la siembra.**

**Cabe mencionar que la variedad que se cosecha primero es la Atlantic por tener un periodo productivo de 80 a 90 días y las variedades Gigant, Fiana, Herta, Mondial se cosecha después, pero también depende del momento de la**

**siembra para establecer el momento de la cosecha en las localidades en donde se siembra el tubérculo.**

Grafica 5. Fechas de siembra y de cosecha del cultivo papa en el Municipio. (Año agrícola 2003).

Localidad/ Mes	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
San Rafael	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Navidad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Raíces	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C. Del Toro	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
El Cuije	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Información directa de los Productores.



= Periodo de Siembra



= Periodo de Cosecha

#### 4.1.2. Fechas de Cosecha.

La grafica 5 también muestra las fechas de cosecha de la papa, y si se consideran las fechas recomendadas de la siembra las fechas adecuadas en las cuales se debe de levantar la cosecha son del 2 de julio al 2 de septiembre pero lo que se registra realmente es lo que se observa en la grafica, aunque existen productores que si cosechan a principios de julio por sembrar en la primer semana de marzo, pero la gran mayoría realiza la cosecha intensa a partir de la última semana de octubre hasta la primer semana de diciembre. Lo importante que se observa en las fechas de siembra y cosecha es que teniendo como antecedente que el periodo de maduración de las variedades en papa es de cuatro meses, sin embargo, la cosecha se registra dos meses más tarde, este comportamiento de alargar el periodo de cosecha es debido al acceso poco oportuno a la semilla una vez llegado el periodo de siembra, el permiso de siembra que expide el Centro de Atención al Desarrollo Rural (CADER) de la localidad, el frío del suelo que aun prevalece retarda la germinación, el comportamiento observado antes y durante la siembra y cosecha después de realizar el desvare de la

**papa se deja debajo de la tierra máximo 15 días para buscar el momento de levantar la cosecha y venderla a un precio que les permita a los productores mayores beneficios.**

#### **4.1.3. Semilla de papa Utilizada para la Siembra.**

**La semilla que se utilizan en el Municipio por los 20 productores encuestados, quienes siembran 3,520 hectáreas y utilizan 16,210 toneladas de semilla para este propósito, es de origen nacional de la cual se siembra semilla que esta certificada y no certificada. Cabe mencionar que la utilización de la semilla cambia según el destino de la cosecha pero lo que sucede es que cada productor guarda un poco de su cosecha que levantan en el mes de diciembre y siembran en el mes de marzo, la semilla que considera le falta procede a comprarla y sembrarla.**

**Cuadro 13. Superficie Sembrada según Tipo de Semilla para Siembra.**

<b>Tipo de Semilla</b>	<b>Volumen (Ton).</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Semilla utilizada (Kg. / Ha)</b>
Nacional Certificada	11,350	70	4,000
Nacional No Certificada	4,860	30	5,000
<b>Total</b>	<b>16,210</b>	<b>100</b>	<b>4,605</b>

Fuente: Información Directa de los Productores.

**En lo que se refiere a la semilla certificada, cabe mencionar que la manera de hacerse de ella grandes productores se inscriben al Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semilla (SNICS), que dependen de Sanidad Vegetal, para producir semilla en sus predios, las instituciones les supervisan y evalúan el cultivo que este libre de plagas y enfermedades, si el cultivo pasa adecuadamente la inspección realizada, se le expide al productor un certificado autorizándole la venta de papa para la siembra.**

**En el cuadro 13 nos muestra que la semilla certificada en un 70% de las toneladas destinadas a la siembra, y en cuanto a la semilla no certificada abarca el 30% del volumen total que se destinan para este propósito, la semilla que se registra como certificada y no certificada, es de 11,350 y 4,860 toneladas, respectivamente.**

#### 4.1.4. Superficie Sembrada de papa en las localidades del Municipio.

**Este tubérculo es cultivado en distintas localidades del Municipio que cuentan con infraestructura de riego, ya que este tipo de agricultura es sostenida por el agua extraída de los pozos para asegurar el ciclo vegetativo de la papa. Se localiza en las intermediaciones de los poblados de San Rafael y Catarino Rodríguez en el tramo de la Carretera Saltillo- Matehuala, en la parte central del Altiplano. En donde están ubicadas las localidades de San Rafael, Navidad, San José de Rices, el Cuije y Ciénega del Toro**

**Cuadro 14. Participación de los productores en cuanto a superficie sembrada por localidad.**

<b>Localidad</b>	<b>Numero de Productores</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
San Rafael	8	1,640	46.5
Navidad	5	1,160	33.0
El Cuije	2	280	8.0
San José de Raíces	4	260	7.4
Ciénega del Toro	1	180	5.1
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>3,520</b>	<b>100</b>

Fuente: Información Directa de los Productores.

**El cuadro 14 se muestran las cinco localidades productoras de papa en el Municipio. El 46.5% esta ubicada en la localidad de San Rafael en la que existen 8 productores con 1,640 hectáreas, Navidad representa el 33% de las**

**hectáreas con 5 productores que siembran 1,160 hectáreas, a pesar que en San José de Raíces existen 4 productores que siembran 260 hectáreas representa el 7.4%, en el caso del Cuije registra 280 hectáreas sembradas con el 8% de la superficie en el que se ubican solo 2 productores, por ultimo en Ciénega del Toro con un productor ubicado en esta localidad el cual siembran 180 hectáreas y que representa el 5.1% del total de 3,520 hectáreas que siembran los 20 productores.**

**De la información recabada y en comparación con el año 2002 la producción representa el 81.57% de la producción registrada en ese año en el Municipio.**

**Cabe mencionar que de los productores que se dedican al cultivo de papa son bajo la modalidad de ejidatarios y pequeños propietarios, de la muestra obtenida del padrón de productores, dos son ejidatarios y 18 son pequeños propietarios mismos, que registran en superficie sembrada el 2.78 y 97.22% respectivamente, con 90 y 3430 hectáreas sembradas, la producción que se registra con este tipo de productores es de 3,390.00 toneladas en el caso de los ejidatarios y 150,620.00 toneladas que producen los pequeños propietarios, en términos porcentuales son 20.20 y 97.80% de la producción de los ejidatarios y los pequeños propietarios, debido a que estos últimos por el número de hectáreas que dedican al cultivo en la mayoría de los casos requieren aumentar el número de hectáreas para la siembra por lo que proceden a buscar quien les rente la tierra para incrementar la superficie sembrada incurriendo en costos mayores por este concepto y que pretenden recuperar al momento de la cosecha por el volumen de la producción que estos obtengan.**

#### **4.1.5. Tipo de riego que se utiliza.**

**Existen tres tipos de riego (Pivote Central, Sade Roll y Cintilla), que se utilizan en el Municipio para la producción de papa, donde el costo es el mismo si se opta por cualquiera de los tres tipos de riego ya mencionados, los cuales el productor utiliza según la facilidad para operarlo. La mayoría de las hectáreas sembradas la integra la variedad Gigant que es regada por el pivote central.**

Cuadro 15. Participación en la superficie regada según tipo de riego.

<b>Tipo de Riego</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Pivote Central	3,050	86.60
Sade Roll	260	7.40
Cintilla	210	6.00
<b>Total</b>	<b>3,520</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Información Directa de los Productores.

**El cuadro 15. muestra que el pivote central es el tipo de riego que cubre la mayor parte de hectáreas en el Municipio con el 86.6% y 3,050 hectáreas regadas bajo esta modalidad, en el caso de la modalidad de riego por Sade Roll representa un 7.40% con 260 hectáreas regadas y la modalidad de riego por Cintilla registra el 6% con 210 hectáreas regadas.**

#### 4.1.6. Costos de producción y evolución de los precios de la papa en el Municipio.

**Los costos de producción que se tienen a nivel nacional en promedio son diferentes a los que incurren los productores del Municipio de Galeana, por las diferentes**

## **condiciones climáticas y edáficas que existen, como en seguida se explica.**

### **A). Costos de producción.**

Dentro de las diferentes condiciones que se tienen en la producción de papa en el Municipio, los recursos con que cuentan los productores son de vital importancia para operar la producción, por ser un cultivo operado con 84,444.44 pesos en promedio por hectárea sembrada, algunos productores registran 65,000 pesos como mínimo y hasta 110,000 pesos como máximo para operar el cultivo en una hectárea.

Cabe destacar que los productores que registran costos mínimos la basan en la utilización de un paquete tecnológico medianamente accesible en cuanto al acceso a agroquímicos, para operar el control de enfermedades y la prevención de éstas, en el caso de los productores que tienen mayores costos por hectárea utilizan tecnología que les permite aplicaciones simultáneas de riego y de agroquímicos, así como también acceder a estudios de suelo y follaje de la planta para detectar posibles enfermedades y plagas en el cultivo, que le aseguran una posible cosecha de buena calidad en el producto.

Al realizar el análisis del cuadro 16 se puede ver que existe similitud con el ámbito nacional respecto a las cantidades de financiamiento a las que se puede tener acceso y a las cantidades que no pueden ser financiadas en este caso el 82.1% del costo total puede ser financiado de diferentes maneras con 69,285.76 pesos y el 17.9 % no puede ser financiado esto último por lo directo que es la relación del productor y sus trabajadores o



compromisos adquiridos directamente que requieren ser liquidados al momento de adquirir el compromiso.

Cabe mencionar que en el caso de los grandes productores acceden al crédito bancario para operar la producción y cubrir los costos de semilla, riego, la renta de la tierra, traslado del agua de los pozos hasta el predio, en el caso de la adquisición de los agroquímicos establecen acuerdos con las compañías que venden estos productos, para cubrir el monto de los químicos a diferentes plazos ya sea a 30, 60 y 90 días o como en la mayoría de los casos hasta cuando los productores realicen la venta del producto. Uno de los ejemplos de los costos que se tienen que pagar al momento de adquirir los compromisos son los gastos que los productores llaman administrativos los cuales son las rentas de los locales que utilizan como oficinas, el personal capacitado que trabaja en campo y el sueldo de las secretarías.

**Cuadro 16. Estructura de los costos de producción de papa en el Municipio.**

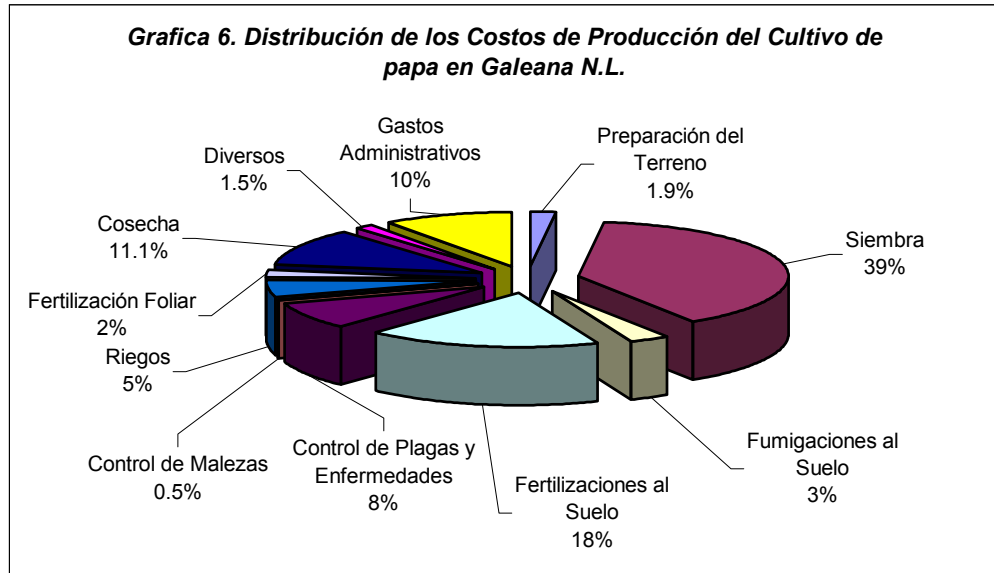
<b>CONCEPTO</b>	<b>Financiable (\$)</b>	<b>No Financiable (\$)</b>	<b>Suma (\$)</b>
Preparación del Terreno	1,034.45	550	1,584.45
Siembra (Mano de Obra y Semilla)	28,513.53	4,419.81	32,933.34
Fumigaciones al Suelo	2,553.33	0	2,533.33
Fertilizaciones al Suelo	15,103.45	96.54	15,199.99
Control de Plagas y Enfermedades	6,000.56	755	6,755.56
Control de Malezas	422.23	0	422.23
Riegos	4,222.22	0	4,222.22
Fertilización Foliar	1,688.88	0	1,688.88
Cosecha	8,480.44	892.89	9,373.33
Diversos	1,266.67	0	1,266.67
Gastos Administrativos	0	8,444.44	8,444.44
<b>Suma</b>	<b>69,285.76</b>	<b>15,158.68</b>	<b>84,444.44</b>

**Fuente:** Elaboración propia con los Porcentajes de costos por rubro productivo Proporcionados por el **DDR** (Distrito de Desarrollo Rural en Galeana), tomando como base

que el costo promedio por hectárea es de 84,444.44 pesos, obtenido de la información proporcionada por los productores de papa del Municipio.

En el caso de los productores medianos que siembran de 40 y 50 hectáreas siguen el mismo comportamiento solo adquieren compromisos más pequeños, que cubren cuando pueden vender el producto y pagar sus deudas contraídas en el proceso productivo.

Así mismo, se tiene que los costos por operar una hectárea sembrada en el Municipio es diferente dado a que no todos los productores destinan el mismo número de hectáreas a la producción, por que se encuentran en diferentes condiciones de poder acceder al crédito, contraer deudas grandes con empresas de agroquímicos y tener la información de cómo se mueven los precios y acomodar la producción a un buen precio en el mercado.



**Fuente:** Elaboración propia con los Porcentajes de costos por rubro productivo Proporcionados por el DDR (Distrito de Desarrollo Rural en Galeana), tomando como base que el costo promedio hectárea es de 84,444.44 pesos, obtenido de la información proporcionada por los productores de papa del Municipio

Como se puede observar en la grafica 6 y teniendo como antecedente que el monto financiable por terceras personas u otros agentes es debido a que el cultivo de papa se conoce es redituable en la cuestión de la obtención de ganancias adicionales al momento de la venta, se tiene que el costo total por hectárea es de 84,444.44 pesos, observándose una diferencia de 10,284.9 pesos del costos a nivel nacional que es menor y la diferencia representa el 12.2% del costo total en el que incurren los productores del Municipio.

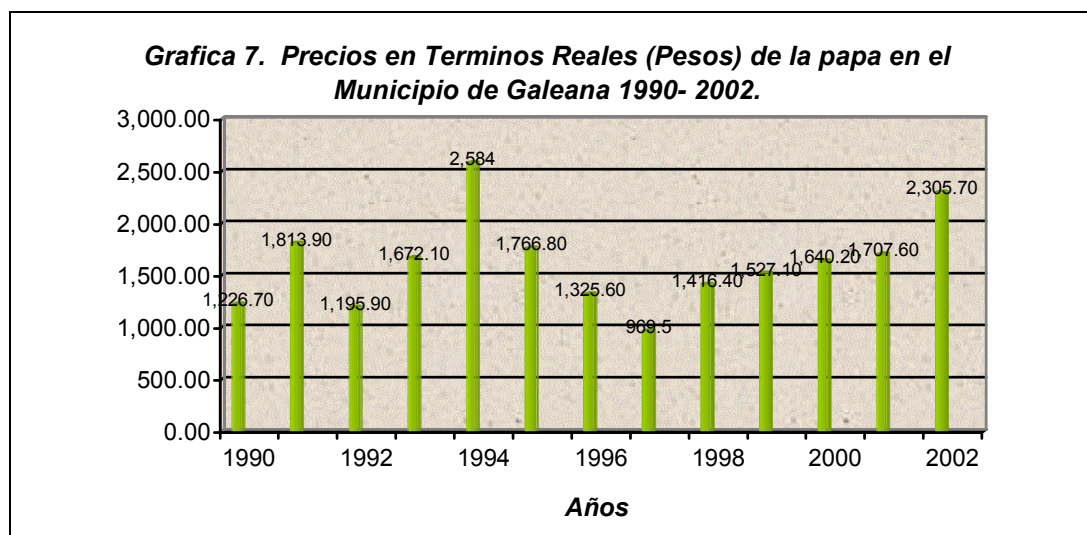
De esta manera se tiene que en primer lugar, la siembra es el rubro productivo que representa el mayor porcentaje del costo total, absorbe el 39% con 32,933.34 pesos esto se debe al manejo de la semilla, cuidado de siembra adecuada, así como también el personal de campo que se utiliza para llevar acabo esta actividad. En segundo lugar se encuentra el rubro

productivo relacionado con la adquisición y aplicación de agroquímicos, los cuales representan el 31.5% del costo total con 26,619.99 pesos.

En seguida los gastos administrativos con un 10% del costo total que es el rubro productivo que a nivel nacional no se menciona que se incurra en este tipo de gastos, la preparación del terreno representa el 1.9% del costo total y la cosecha con 1.5% de los costos totales, conformando a si el costo total por producir una hectárea de papa en el Municipio.

#### B) . Evolución de los precios de papa .

Los precios son el indicador que mueven a los productores del Municipio a destinar mayor o menor cantidad de hectáreas destinadas al cultivo por ser un indicador que puede afectar positivamente o en forma negativa sus ganancias.



**Fuente:** Elaboración Propia con Datos de SIACON 1980- 2002. Convirtiendo los Precios Nominales a Precios Reales, utilizando los Índices de Precios al Productor (Base 1994).

Como se puede observar en la grafica 7 en el periodo de análisis en el año de 1990 inicia con un precio bajo de 1,226.70 pesos esto se debe a que en este

año existió un numero considerable de toneladas producidas lo que produjo la reducción del precio.

Para el siguiente año, 1991, el precio sube considerablemente debido a que se registra una ligera disminución en el volumen producido, en el año de 1992 baja considerablemente aun que el volumen se mantiene de ahí que en 1994 el precio experimenta un incremento hasta de 2,584 pesos por tonelada y luego se tiene un decremento en el año de 1997 con 969.59 pesos la tonelada de ahí empieza ha estabilizarse hasta el 2001 con 1,707.60 pesos por tonelada y el precio incrementa notablemente en el año del 2002 con 2,305.70 pesos la tonelada. Teniendo como antecedente que el precio real registra entre 1990 a 1993 una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMAC) de 10.88% y de 1994 a 2002 la TMAC fue de -1.41, cabe mencionar que estas altas y bajas en los precios responden a los incremento y a la disminución del producto existente en el mercado y también a las condiciones de venta del producto en las que tiene que ver la calidad al momento de la venta.

#### 4.1.7. Precios de la papa en el Municipio de acuerdo a la calidad.

**El precio a que venden los productores están determinados por varios factores como son: la oferta y al demanda de producto, la calidad del producto y las variedades de papa que se están comercializando, por el destino de la cosecha.**

**La calidad de la papa esta en función del color y del tamaño del tubérculo, se sabe que en primer lugar esta el color de la papa por que es el factor que atrae a los consumidores para adquirir la papa, en segundo termino son las especificaciones del tamaño, por que aun si las papas estén del tamaño indicado para papa de primera, pero si tiene un color oscuro y no de piel blanca el comprador pone un precio más bajo aunque se especifique el tamaño del tubérculo.**

Cuadro 17. Precios y tamaños de papa para la venta

Tipo de papa	Tamaño (grs.)	Rango en Precio/ Kg.
Primera	80- 90	5.00 a 6.00
Segunda	60- 80	4.00 a 5.00
Tercera	30- 50	3.00 a 4.00
Mixta	Mixtas	2.00

Fuente: Información Directa de los Productores.

En el cuadro 17 se muestra el precio y el tamaño para cada tipo de papa, en cuanto al tamaño de papa de primera, segunda, tercera y mixta; en el caso de las papas mixtas se especifica que son las papas que se recogen después de todo el proceso de cosecha y que se vende con diferentes tamaños de los cuales se encuentran papas de primera, segunda y tercera, en cuanto a los precios que se registran en los cuatro tipos de papa es de un peso de diferencia desde la papa de primera hasta las mixtas. Cabe mencionar, que cuando las diferentes fuentes mencionan el precio de la papa se refieren a la papa con tamaño calidad de primera y de ahí se tiene un peso menos para la papa de segunda, uno menos para tercera y uno menos para el caso de las papas mixtas.

#### 4.1.8. Utilidad por hectárea de la producción de papa.

La producción de papa registra un costo de producción en promedio que se puede decir es muy alto, debido a las condiciones en que se produce y a las características del medio ambiente para operarlo, pero de igual manera en que se invierte a la producción el cultivo de este tubérculo resulta muy altamente redituable por las utilidades que se obtienen al momento de la venta y al operar grandes

**cantidades, debido a los rendimientos y a los volúmenes de producción que se obtiene al producir una hectárea.**

**Cuadro 18. Utilidad obtenida en una hectárea de papa.**

Ingreso total / Ha	155,445
Costo total / Ha	84,000
Utilidad Bruta / Ha	71,445
Utilidad Neta / Ha	64,300.50

Fuente: Información directa de los productores. Para obtener la utilidad neta se le restaron los costos totales a los ingresos, obteniendo la utilidad bruta, en seguida se le resta el 10% del monto que representa la utilidad bruta para obtener la utilidad neta por hectárea. El porcentaje de 10% es por concepto de otros gastos que consideran los productores y mencionaron al final de la encuesta, la cual no aparece como pregunta en el formato de la misma.

**Como se puede observar en el cuadro 18 se tiene un ingreso total 155,445 pesos y un costo de 84,000 pesos los cuales nos indican que como resultado en la utilidad bruta es de 71,445 pesos de los cuales al restarle el porcentaje por concepto de otros gastos nos queda una utilidad por hectárea de 63,300.5 pesos.**

**Cabe destacar que estos datos son promedios de los 20 productores encuestados de los cuales en el ingreso total la mínima cantidad fue de 122,500 pesos y el máximo obtenido fue de 232,000 pesos, en el caso de los costos totales se obtiene el dato mínimo con 60,000 pesos y el máximo de 110,000 pesos, en el caso de la utilidad bruta se tiene una cantidad mínima de 46,000 pesos y la máxima de 122,000 pesos hasta llegar al análisis de la utilidad neta por hectárea, y la que tiene como mínimo 41,400 pesos y un máximo de 109,000 pesos.**

**Las diferencias en las utilidades que obtienen los productores se deben a factores tales como; el precio de la**

**papa al momento de la cosecha, la precocidad de la variedad, los momentos de siembra, la selección adecuada de la papa para la venta y la inspección de las especificaciones del tamaño de los tubérculos que se orientan a diferentes destinos del mercado, sean estos para consumo en fresco, para la industria y abastecimiento de semilla para cubrir las hectáreas que se desean incorporar a la producción.**

#### **4.1.9. Participación en la producción de papa por variedad.**

**El cuadro 19 muestran las cinco variedades de papa que se siembran en el Municipio, en la cual la variedad Gigant es la que en más hectáreas sembradas esta presente con un 75% de la superficie (2,640 hectáreas), los productores deciden establecer en sus predios esta variedad porque registra un buen rendimiento, uniformidad en el producto, piel blanca y se puede destinar tanto al mercado en fresco como a la industria; un 10% de la participación en hectáreas sembradas la registra la variedad Fiana que es una variedad nueva que esta siendo muy bien aceptada por los productores por ser de piel blanca, lisa y pulpa amarilla, orientada al mercado en fresco que registra 360 hectáreas sembradas.**

**La variedad Herta registra un 6% en la superficie sembrada con 220 hectáreas, a pesar de presentar un buen rendimiento y ser bastante firme al cocerse, color claro y ser aptas para elaborar papas fritas y chips, el productor decide sembrar en mayor proporción otras variedades; en el caso de la variedad Mondial registra un 5.7% con 200 hectáreas sembradas por tener una consistencia harinosa, que para el mercado en fresco es poco recomendable. De las variedades mencionadas anteriormente son de origen Holandés en donde se reportan como precoces, pero en el Municipio de Galeana se comporta intermedia de 100 a 110 días para la maduración. Por ultimo, para el caso de la variedad Atlantic,**



que es de origen Canadiense la siembran los grandes productores con 250 a 360 hectáreas, que es combinada su siembra con otras variedades para ampliar su posibilidad de abarcar el mercado, ya que es una variedad de piel blanca, pulpa blanca y pasa todas las restricciones que pone la industria; y su poca utilización por la mayoría de los productores es por las limitaciones al destinar a esta variedad a un solo tipo de mercado (la industria), por este motivo registra 100 hectáreas sembradas con 2.8% del total de hectáreas obtenidas de la información proporcionada por los productores.

Cuadro 19. Participación en la superficie sembrada, volumen y valor de la producción real por variedad de papa en el Municipio.

Variedad	Superficie (Has)	(%)	Rendimiento	Volumen (Ton)	(%)	Precio Real (\$)	Valor real Producción (\$)
Gigant	2,640	75	44.64	117,850	76.5	972.13	114,565,638.40
Fiana	360	10.2	41.39	14,900	9.7	972.13	14,484,751.90
Herta	220	6.3	40.00	8,800	5.7	972.13	8,554,752.80
Mondial	200	5.7	44.80	8,960	5.8	972.13	8,710,293.76
Atlantic	100	2.8	35.00	3,500	2.3	972.13	3,402,458.50
<b>Total</b>	<b>3,520</b>	<b>100</b>	<b>43.75</b>	<b>154,010</b>	<b>100</b>	<b>972.13</b>	<b>149,717,895.30</b>

Fuente: Información Directa de los Productores.

El cuadro 19 muestra el porcentaje de participación en el volumen producido por cada variedad, el precio medio real y por consiguiente el valor real de la producción que aporta cada variedad, en cuanto al volumen producido, las cinco variedades representan el 93.8% con relación a la producción obtenida en el Municipio en el año del 2002 en el cual se produjeron 164,109 toneladas; en este estudio la variedad Gigant representa el 76.5% del volumen producido con 117,850 toneladas obtenidas.

La variedad Fiana se reporta abarca el 9.7% del total producido con 14,900 toneladas, la variedad Herta con el 5.7% del total con 8,800 toneladas, para el caso de la variedad

**Mondial se obtuvo un 5.8% que representa 8,960 toneladas producidas de esta variedad, en el caso de la variedad Atlantic la representan 3,500 toneladas y con un 2.3% de la producción total que es de 154,010 toneladas que generan 20 productores que destinan 3,520 hectáreas para la siembra en el Municipio.**

**En el caso del precio medio real ubica la producción para establecer el valor real de la producción real en las cinco variedades en la cual se observan los mismos porcentajes debido al precio promedio que se toma para obtener el valor real de la producción por cada variedad.**

**Para el caso de la Variedad Gigant, ésta participa con el 76.5% del valor real de la producción, las variedades Fiana, Herta, Mondial y Atlantic participan con el 9.7,5.7,5.8, y 2.3%, respectivamente.**

**De la misma manera el valor de la producción real en comparación con año 2002 se tiene un total de 378,386,941.80 pesos de los cuales del dato que se tiene con la información obtenida representa el 39.6% con 149,717,895.5 pesos, debido al precio real que se registra en el año del 2002 y en el 2003 que es de 2,305.705, y 972.131 pesos, respectivamente, muestra una disminución del 57.837%. Este comportamiento es debido a la disminución en el precio real por que las hectáreas sembradas se mantienen en crecimiento por que aun se tienen beneficios en el cultivo por los altos rendimientos que se obtienen en el Municipio que son en promedio de 44 toneladas por hectárea.**

#### **4.1.10. Destino de la Cosecha de papa.**

**A pesar de que los consumidores demandan la papa lavada los productores la venden sin ser lavada a los medio mayoristas y mayoristas en las Centrales de Abasto de**

**Saltillo y de Monterrey, para el caso de la venta en fresco, mientras la que se destina a la industria se establecen contratos previos a diferentes puntos de la Republica principalmente a diferentes sucursales de Sabritas y Barcel.**

**Cabe mencionar, que el costo de transporte es cubierto por quien adquiere la papa desde su traslado del predio hasta el lugar de almacenamiento y/o procesado de la papa. En lo que se refiere a la utilización de la semilla, cada productor guarda parte de su cosecha en el ultimo ciclo de, para destinarla a la siembra en el siguiente ciclo.**

**Cuadro 20. Destino de la Cosecha de papa.**

<b>Destino de la Cosecha</b>	<b>Volumen (Ton)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Consumo en Fresco	118,120.00	76.70%
Uso Industrial	25,960.00	16.80%
Utilización para Semilla	9,930.00	6.50%
<b>Total</b>	<b>154,010</b>	<b>100%</b>

Fuente: Información Directa de los Productores.

**En el cuadro 20 se reporta que se destinan 118,120.00 toneladas de papa al mercado fresco que representa el 76.7% del total producido, para la industria se destinan 25,960.00 toneladas que representa el 16.8% en la participación en el mercado, en el caso de la utilización como semilla de la producción obtenida, el 6.5% es destinado para este fin que corresponde a 9,930.00 toneladas.**

#### 4.2. Impacto del libre mercado de la papa.

**En este apartado del capítulo IV, de la información obtenida se procedió a plasmar los resultados de la pregunta numero cinco de la encuesta (Anexo 1), relacionada sobre las ventajas y desventajas tenidas por los productores antes y**

**durante la vigencia del TLCAN, así como, el impacto que les ha causado este libre mercado de papa entre Estados Unidos, Canadá y México.**

**4.2.1. Situación de la producción de papa cuando no existía el Tratado de Libre Comercio con América del Norte.**

**Cuando aun no existía el TLCAN se tenía como ventaja que los productores importaban papa fácilmente para semilla procedente de Estados Unidos y especialmente de Canadá, situación que coinciden el 95% de los productores encuestados.**

**El otro 5% menciona que producía su propia semilla antes del TLCAN y le era indiferente importar semilla de papa o producir su propia semilla por que lo venia haciendo años atrás de la entrada del tratado.**

**En el caso de las desventajas cuando no existía el TLCAN los productores mencionan que la importación de semilla se cierra en México en 1992, por problemas fitosanitarios debido a que estaban entrando enfermedades que no se tenían en la región, por lo que se presentaban y les producía incrementos en sus costos de producción, debido a la utilización de mayores cantidades de pesticidas.**

**4.2.2. Situación de la producción de papa en los años de vigencia del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.**

**Las ventajas que obtienen los productores con el TLCAN, fue que se regulo la entrada y salida de volúmenes de papa al país, en las diferentes modalidades, por que comenzaron a realizar la producción acorde a la competencia con los paperos de Estados Unidos, información en la que coinciden el 80% de los productores, el**

**otro 20% menciona que aprendieron a producir su propia semilla.**

**Las desventajas que mencionan los productores en un 90% mencionan que se tiene un comportamiento en la competencia de precios, por los volúmenes de papa que entran principalmente de los Estados Unidos con papa más barata, el otro 10% de los productores menciona estar en desventaja por los subsidios que reciben los productores de Estados Unidos, enfrentándose a un fenómeno de competencia desigual en el mercado y por sus condiciones de producción diferentes.**

#### **4.2.3. Impacto real del libre mercado de papa.**

**De la información recabada se encontró que el 30% (6 productores), mencionan que actualmente existe una desventaja en cuanto a la competencia desigual entre productores domésticos y productores extranjeros, principalmente de los Estados Unidos, por los altos subsidios que reciben de sus instituciones gubernamentales en comparación con México, y en el caso particular del Municipio de Galeana el 100% de los productores coinciden en recibir apoyos solo para cubrir parte de la energía eléctrica y cantidades mal reguladas de combustible, para operar las diferentes maquinas en las labores de siembra, riegos, cosecha y traslado de la semilla a los diferentes puntos en el que se encuentran los predios en donde siembran. Cabe destacar que existen otros programas de apoyo a la agricultura pero los productores mencionan que no los solicitan por lo tardado en su otorgamiento y ellos requieren los recursos al tiempo que realizan sus actividades**

**productivas, por lo que proceden a pedir prestamos bancarios.**

**Otro 30% (6 productores), menciona como ventaja las costumbres que se tienen a nivel domestico por que al vender su producto a los medio mayoristas y mayoristas, estos lavan la papa y por lo tanto tienen una apariencia agradable para el consumidor por la preferencia de una papa lisa y blanca, debido a que en Estados Unidos no se acostumbra a vender la papa lavada para consumo en fresco y por lo tanto, la preferencia por la papa es la que se produce a nivel domestico. El 20% (4 productores), coinciden que tienen una desventaja por carecer de una institución gubernamental, que maneje la información del mercado y diseminarla entre los productores, como puede ser sobre precios y comportamiento de la producción para tomar decisiones más acertadas en sus fechas de siembra, prestamos y acceder a un buen precio en el mercado.**

**Dos productores mencionan (10%), que se debe incentivar la producción con paquetes tecnológicos subsidiados e información a los productores, tanto a pequeños propietarios como ejidatarios ya que carecen de ella, principalmente los productores se este ultimo tipo. De la misma manera, son dos productores (10%), los que mencionan que la corrupción en las aduana es muy marcada, al dejar entrar cantidades considerables de papa que no son revisadas adecuadamente en base a las condiciones fitosanitarias que deben ingresar al país, así como su clasificación en la fracción arancelaria.**

**Con base a lo anterior, y partir de los recursos con que cuentan los productores, el 90% mencionan poder conseguir los recursos para seguir operando la producción en las condiciones del libre mercado por que han aprendido a adecuarse desde que empezaron a entrar cantidades de papa**

**a México, desde la vigencia del TLCAN, por lo que a pesar de que tienen un bajo precio en el producto, en algunos años la producción aumenta en base a los incrementos de los rendimientos por hectárea, lo que les permite cubrir los prestamos adquiridos. El 10% de los productores menciona la posibilidad de ser desplazados de la producción de papa por la competencia externa, por lo que tendrán que dedicarse a otro cultivo, en el cual se tengan menores costos por hectárea sembrada, por que se tienen pocas hectáreas, como es el caso de los ejidatarios, éstos no pueden competir en volumen y en precio.**

**4.2.4. Alternativas de solución ante el libre mercado de papa que consideran los productores.**

**Los productores mencionan que el buscar apoyos ante instituciones de gobierno para la comercialización y almacenamiento del producto, es una de las formas para ser competitivo, en ello coinciden 8 productores que representan el 40% de la muestra obtenida.**

**Otro 40% de los productores menciona la necesidad de gestionar apoyos en la compra de insumos para tener menor costos por hectárea y poder competir en precios; cuatro productores que conforman el 20% de la muestra obtenida, menciona que se deben organizar para compartir su experiencias en la aplicación de paquetes tecnológicos y obtener mayor rendimiento, una mayor calidad en el producto (color y tamaño), bajar los costos por hectárea y poder competir en precios en mejores condiciones.**

**4.2.5. Forma de organización de los productores.**

**Se reconoce por parte de los productores que solo en algunos casos se reúnen al momento de la cosecha para establecer la forma de comercializar el producto, sin embargo**

**no asiste la mayoría de los productores a estas reuniones, debido a que algunos productores que siembran de 250 hectáreas a más de 300 su domicilio lo tienen en Saltillo, por lo que están integrados con la organización denominada: papa saltillo, y en algunos casos con los productores de Arteaga, Coahuila, solo para facilitar los permisos de movimiento de papa para semilla, en caso de sembrar en otro Estado o para productores que les demandan semilla para siembra.**

**Otra manera en que los productores establecen una organización podría llamársele de tipo familiar por la forma en que se constituye, al integrar una razón social en la cual solo incluyen 2 o 3 personas, por lo regular son hermanos o padre e hijo, siendo de naturaleza mercantil, donde el capital es propiedad de cada uno de los integrantes y retribuidos en forma personal y directa, cuyo concepto es una Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C. V.) (Anexo 2), de la misma manera se establecen las Sociedades Productivas Rurales de Responsabilidad Limitada (S.P.R. de R.L.).**

**Esta organización esta integrada por la aportación directa de los socios, de igual manera con 2 a 3 familiares quienes no responden personalmente a las deudas sociales ( Anexo 3). En el caso de los productores que realizan la actividad individualmente, establecen un enlace con el Centro de Atención al Desarrollo Rural, al que pertenece la localidad en la cual esta sembrando la papa, para que les expidan el permiso de siembra (Anexo 4). Los anexos 2, 3 y 4 son permisos de siembra expedidos de diferente forma, según la modalidad en la organización que requiera el permiso, debido a que tienen que registrar las hectáreas sembradas del producto ante el Distrito de Desarrollo Rural (DDR), a través de los CADER localizados en los Poblados del Potosí y en San Rafael. Cabe mencionar que el propósito**



**de establecerse en sociedad es para la obtención de beneficios fiscales, ya que utilizan activos en los cuales requieren un pago de los impuestos, debido a que con estas sociedades responden como personas morales y no como personas físicas.**

## **CONCLUSIONES**

**Una vez realizado este estudio se llego a las siguientes conclusiones que se dividen a nivel Nacional y a nivel Municipio de Galeana N. L.**

**A nivel Nacional.**

- ❖ La producción de papa en México se realiza en los dos ciclos productivos, mientras que en Estados Unidos la producción se realiza en un ciclo, esta situación hace que los productores mexicanos cuenten con la ventaja de poseer papa en todo el año, en el periodo que Estados Unidos no produce, teniendo la capacidad nuestro país de cubrir el mercado interno con un buen precio y la facilidad de exportar, por que Estados Unidos almacena la producción para su futura distribución, situación que hace que los productores extranjeros tengan costos por concepto de almacenaje y transporte de la papa, incrementando el precio en el mercado. A pesar de que en México se registra un costo total por hectárea de 54,159.53 pesos que en comparación con Idaho Estados Unidos el costo es menor (33,576.37 pesos), obteniendo un rendimiento más alto de (38.90 ton/ha), por lo tanto, se tiene una mayor producción en Estados Unidos, pero por el tipo de variedad y a la forma en que se vende la papa, tanto en Estados Unidos como en México, los productores prefieren la papa que se produce en nuestro país.

- ❖ En lo que se refiere al comercio exterior; las exportaciones no han llegado al 1% del total de la producción dirigida principalmente a Belice con el 90% y el 10% es dirigida a otros países de Centro América. En cuanto a las importaciones son exclusivamente de Estados Unidos y Canadá las papas frescas o refrigeradas para los demás usos son las que se encuentran en el primer lugar de las importaciones, tanto en valor como en volumen con 25,000.00 toneladas en promedio anual en el periodo de 1993 al 2001. Le siguen en orden de importancia las papas para siembra, cocidas y cortadas.

#### **A nivel Municipio.**

- ❖ En cuanto al costo total por hectárea se registra en 84,444.44 pesos, se tiene una diferencia de 10,284.9 pesos de los costos que se incurren a nivel Nacional que es menor, y la diferencia representa el 12.2% del costo total entre el Nacional y el incurrido en el Municipio.
- ❖ En cuanto a la organización de los productores, estos solo se reúnen eventualmente para vender el producto al momento de la cosecha, pero no asisten todos los productores, estos se integran con un nombre o razón social; son Sociedades de Producción Rural de Responsabilidades Limitadas, Sociedades Anónimas de Capital Variable, estos tipos de organización están conformadas por 2 o 3 familiares con el propósito de obtener beneficios fiscales.

- ❖ En cuanto al Libre Mercado de la papa, de los 20 productores encuestados, el 30% (6 productores), mencionan que existe competencia desigual entre productores nacionales y extranjeros.

Otro 30% menciona poseer ventaja cuando se vende la papa lavada situación que no sucede en Estados Unidos, ya que el consumidor prefiere el producto lavado, color blanco y pulpa blanca.

El 20 %(4 productores), dice carecer de una institución de gobierno para que les proporcione información sobre el cultivo y mercado para que pueda tomar decisiones más acertadas. Dos productores mencionan que se debe incentivar a la producción con paquetes tecnológicos e información para alcanzar la competencia tanto para pequeños propietarios como los ejidatarios, de igual manera el 10% de los productores menciona que existe mucha corrupción en las aduanas por que dejan pasar cantidades considerables de papa que no se revisan adecuadamente con las reglas fitosanitarias al momento de internar el producto a nuestro país.

## **RECOMENDACIONES**

- ❖ Aprovechar la ventaja del comportamiento de la producción nacional, debido a que se produce tanto en el ciclo primavera- verano, como en otoño- invierno, registrándose producción en todo el año en las diferentes regiones del país y consolidar el consumo de la papa ya que en la actualidad el consumo per cápita se ubica en los 16.5 kilogramos.

- ❖ En el caso del Municipio de Galeana, lo más sobresaliente que se debe hacer es cambiar la organización que actualmente se lleva a cabo, que es una organización familiar de 2 a 3 personas con un nombre o razón social, a integrar una organización que abarque a la mayoría de los productores.

Con la finalidad de facilitar los mecanismos de producción y comercialización de la papa en actividades como el traslado de semilla en los diferentes puntos de la región y en otros Estados, agilizar los permisos de siembra, alcanzar mayores rendimientos a través de la incorporación de más productores a la certificación de semilla y les permita disminuir los costos de producción para competir en el nuevo entorno.

- ❖ Integrar a los productores para compartir sus formas de producción y experiencias en el cultivo, y disminuir el riesgo de ser desplazados de su actividad, presionar a las instituciones de gobierno para la aplicación adecuada de las reglas fitosanitarias adecuadamente, cuando se trate de internar al país cantidades considerables del producto, debido a que es la única forma de frenar la entrada de papa a México evitando así que disminuyan los precios de los productores del Municipio, con papa de baja calidad y la entrada de posibles enfermedades procedentes de los Estados Unidos.

## BIBLIOGRAFÍA

**Blanco Ortiz Roberto, Octubre 2003. Protocolo de Sugerencias al Secretario de Agricultura Javier Usabiaga por Parte de papa Saltillo ante la Liberación Comercial de el Tubérculo, (Datos de Producción Anual de México y Estados Unidos). Papa Saltillo.**

**Báez Pérez, Manuel. 1983. La papa (*Solanum Tuberosum* L.) Monografía. UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**Borah, M. N. and F. J. Milthorpe (1959), Growth of the potato as influenced by temperature. Indian. J. Plant Physiol.**

**Brouk, B. (1975). Plants Consumed by Man. New York. N. Y.**

**Estudio para dar Valor Agregado a la papa *Solanum Tuberosum* L. Octubre 2002 Secretaria de Economía y la UACH, Unidad Gestora de Servicios Tecnológicos.**

**Grepe Nicolas et all. 2001. Cultivo de la papa (Centro de Estudios Agropecuarios), Grupo Editorial Iberoamerica S. A. de C. V.**

**García Villa Juan Antonio. 24 enero 2003. Nuestro Sector Agropecuario y el TLCAN. El Financiero, Pagina 32.**

**Huerta Briones Cesar. Abril 1997. Evaluación de 17 Clones de papa *Solanum Tuberosum L.* En la Región de Huachichil. Tesis de Licenciatura UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**Hernández Ovalle Raúl Miguel. Junio 1991. Duración de las Etapas Fenológicas de la papa *Solanum Tuberosum L.* en la Región Agrícola de Navidad N. L. en las Unidades de Calor y Fototermicas. Tesis de Licenciatura UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**López Rodríguez Ubaldo et all. 1997- 2000. Plan de Desarrollo Urbano de Galeana Nuevo León. R. Ayuntamiento de Galeana.**

**Montes Cavazos Fermin. 2003. Potencial de Producción de Hortalizas para el Mercado Nacional y Exportación en el Sur de Nuevo León. III Seminario de Horticultura UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**Mainardi, F. F. (1978). Hortalizas de Raíz, Bulbo y Tallo. De Veachi. Barcelona, España.**

**Morales Troncoso Carlos. 1995. papa Investigación Documental acerca de las Características y Tendencias de sus Producción y Comercio. Confederación Nacional de Productores de papa (CONPAPA), de la Republica Mexicana.**

**Octavio P. J. .1991. SEMINARIO II DE HORTICULTURA. Evaluación de Rendimiento de semilla- tubérculo de papa (*Solanum Tuberosum L.*), cosechadas a diferentes fechas en lotes de producción de semilla. UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**Pérez Ugalde Gelacio. 1990. Antecedentes Históricos de la papa de la Región de Estudio de la UAAAN. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.**

**Pearsons, D. (1983). Manuales para Educación Agropecuaria. Primera Edición. Editorial Trillas. México.**



**Smith, O. (1975). Potatos, Productions, Storing, Procesaing, 2<sup>da</sup> Edición. The Avi. Publishings Company, Westport, Connecticut.**

**SAGAR, SECOFI. Septiembre 2000. El TLCAN en el Sector Agroalimentario Mexicano a seis Años de su entrada en Vigor.**

**Zaag, D. E. Van Der (1981). Aportación de agua al cultivo de la patata. Waugeningen, Holanda.**

Paginas Web Consultadas

**Exploración de los Mercados de papa. Diciembre 2002. Bogotá. D. C. Pagina Web:**

[www.agrocadenas.gov.co/inteligencia/int\\_papa.htm](http://www.agrocadenas.gov.co/inteligencia/int_papa.htm).

**Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesca (SIAP), SAGARPA, 2002. SIACON 1980- 2002. México. D. F. Página Web:**

[www.siea.sagarpa.gob.mx](http://www.siea.sagarpa.gob.mx).

**Santiago Cruz María de J. y García Salazar J. Alberto. Noviembre 2000. Situación de la Agroindustria de la papa en México. Instituto de Socioeconomía, Estadística e Informática del Colegio de Posgraduados de Ciencias Agrícolas Campus Estado de México.**

**Página Web:** [www.redepapa.or/EconomíadelaAgroindustrialización.pdf](http://www.redepapa.or/EconomíadelaAgroindustrialización.pdf)

**Santiago Cruz María de J. y García Salazar J. Alberto. Octubre 2000. Economía de la Agroindustrialización de la papa en México. Editorial, Revista Latinoamericana de papa ALAP.**

**Página Web:**

[www.redepapa.or/EconomíadelaAgroindustrialización.pdf](http://www.redepapa.or/EconomíadelaAgroindustrialización.pdf).

## ANEXOS

### Anexo 1

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE PAPA EN EL MUNICIPIO DE GALEANA N. L.

Objetivo del Estudio: **Analizar los Aspectos Productivos de la papa y el Impacto del Libre Mercado que este provoca en los Productores del Municipio.**

#### IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR Y LOCALIDAD

Nombre del Productor \_\_\_\_\_ Rancho \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

#### ENCUESTA

1. Fecha de Siembra de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

2. Fecha de Cosecha de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

3. Datos Generales del Cultivo de la papa.

Tenencia		Años de Labor	Cultivo de papa			Ciclo	
Pequeño Propietario	Ejidatario		Variedad	Hectáreas	Rendimiento	P- V	O- I

4. Sistema de Producción Bajo Riego.

Tipo de Riego			
Pivote Central (Has)	Sade Roll (Has)	Cintilla (Has)	Otros (Has)

5. Destino de la Cosecha.

<b>Mercado Nacional</b>		
<b>Consumo en Fresco (Ton)</b>	<b>Uso Industrial (Ton)</b>	<b>Producción de Semilla (Ton)</b>

6. Indicadores Productivos por Hectárea (Rendimiento, Costo, Precio/ ton, y Utilidad promedio), que genera la producción de papa.

<b>Rendimiento Ton/Ha</b>	<b>Costo \$/Ha</b>	<b>Precio \$/ Ton</b>	<b>Utilidad \$/Ha</b>

7. Situación del Libre Mercado de la papa.

a). ¿Qué beneficios o Perjuicios le produjo el no existir el TLCAN? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b). ¿Qué beneficios o Perjuicios le Produjo periodo de Vigencia del TLCAN? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c). ¿Conoce sobre la Libre entrada de papa Procedente de Estados Unidos y Canadá sin restricciones arancelarias a partir del 1 enero del 2003?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Qué Opina? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d). ¿Tiene los Recursos y la Tecnología para adecuarse a la Competencia para no ser desplazado de su Actividad? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

e). ¿Qué Alternativas de Solución tiene para Enfrentarse a las Nuevas Condiciones de Mercado de la papa? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

f). ¿Con que apoyos Cuenta de la Federación, Estado o Municipio para ser más competitivo? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

g). ¿Utiliza Semilla Certificada? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Cantidad Nacional \_\_\_\_\_ Cantidad Importada \_\_\_\_\_

## Anexo 2

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL , PESCA Y ALIMENTACIÓN.

**DISTRITO DE DESARROLLO RURAL GALEANA, PERMISO DE SIEMBRA DE PAPA.**

FOLIO: 26 .

DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE SANIDAD FITOPECUARIA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DE DICIEMBRE DE 1994, ARTICULOS 10, 22, 23, 24 Y DEL 25 AL 37, CUARENTENA INTERIOR No. 17 CONTRA AL NEMATODO DORADO DE LA PAPA PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DE 1993 EN SU ARTICULO 11, SE EXTIENDE EL SIGUIENTE PERMISO DE SIEMBRA.

NOMBRE DEL AGRICULTOR: AGRÍCOLA APANGO S. A. DE C. V.

DOMICILIO: CARRETERA A LOS GONZALEZ 423- 20, SALTILLO, COAHUILA.

NOMBRE DEL PREDIO: EL MILAGRO.

UBICACIÓN: SAN RAFAEL.

MUNICIPIO Y ESTADO: GALEANA, NUEVO LEÓN.

SUPERFICIE A SEMBRAR: 70 HECTÁREAS.

CULTIVO ANTERIOR: NINGUNO.

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA: DE LA REGIÓN.

VARIEDAD: GIGANT. CLASE: TERCERA. KGS./HA: 4,500

USO DE LA COSECHA: MERCADO FRESCO.

EL SOLICITANTE SE COMPROMETE A CUMPLIR CON LAS NORMAS Y DISPOSICIONES QUE LA SAGARPA ESTABLEZCA.

GALEANA, N. L. A 10 DE MARZO 2003.

EL JEFE DE DISTRITO

ING: JESÚS CARMONA NORIEGA.

NOTA: EL TRASLADO DE LA PAPA A OTROS ESTADOS REQUERIRA PERMISO DE MOVILIZACIÓN. CERTIFICADO FITOSANITARIO DE ORIGEN, GUIA DE SANIDAD, ADEMÁS PARA LA PAPA, SE DEBERA DE SOLICITAR UN CERTIFICADO DE SEMILLA ANTE EL SNICS Y PARA PAPA DE CONSUMOUN CERTIFICADO DE TRATAMIENTO PROFILÁCTICO.

## Anexo 3

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL , PESCA Y ALIMENTACIÓN.

**DISTRITO DE DESARROLLO RURAL GALEANA, PERMISO DE SIEMBRA DE PAPA.**

FOLIO: 64 .

DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE SANIDAD FITOPECUARIA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DE DICIEMBRE DE 1994, ARTICULOS 10, 22, 23, 24 Y DEL 25 AL 37, CUARENTENA INTERIOR No. 17 CONTRA AL NEMATODO DORADO DE LA PAPA PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DE 1993 EN SU ARTICULO 11, SE EXTIENDE EL SIGUIENTE PERMISO DE SIEMBRA.

NOMBRE DEL AGRICULTOR: AGRÍCOLA HG, S. P. R. DE R. L..

DOMICILIO: PERIFÉRICO LUIS ECHEVERRÍA 1,594 ALTOS, SALTILLO, COAHUILA.

NOMBRE DEL PREDIO: NAVIDAD No 1.

UBICACIÓN: NAVIDAD.

MUNICIPIO Y ESTADO: GALEANA, NUEVO LEÓN.

SUPERFICIE A SEMBRAR: 76 HECTÁREAS.

CULTIVO ANTERIOR: MAÍZ.

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA: DE LA REGIÓN.

VARIEDAD: HERTA Y FIANA. CLASE: SEGUNDA. KGS./HA: 4,800.

USO DE LA COSECHA: MERCADO FRESCO.

EL SOLICITANTE SE COMPROMETE A CUMPLIR CON LAS NORMAS Y DISPOSICIONES QUE LA SAGARPA ESTABLEZCA.

GALEANA, N. L. A 8 DE ABRIL 2003.

EL JEFE DE DISTRITO

ING: JESÚS CARMONA NORIEGA.

NOTA: EL TRASLADO DE LA PAPA A OTROS ESTADOS REQUERIRA PERMISO DE MOVILIZACIÓN. CERTIFICADO FITOSANITARIO DE ORIGEN, GUIA DE SANIDAD, ADEMÁS PARA LA PAPA, SE DEBERA DE SOLICITAR UN CERTIFICADO DE SEMILLA ANTE EL SNICS Y PARA PAPA DE CONSUMOUN CERTIFICADO DE TRATAMIENTO PROFILÁCTICO.

## Anexo 4

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL , PESCA Y ALIMENTACIÓN.

**DISTRITO DE DESARROLLO RURAL GALEANA, PERMISO DE SIEMBRA DE PAPA.**

FOLIO: 93.

DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE SANIDAD FITOPECUARIA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DE DICIEMBRE DE 1994, ARTICULOS 10, 22, 23, 24 Y DEL 25 AL 37, CUARENTENA INTERIOR No. 17 CONTRA AL NEMATODO DORADO DE LA PAPA PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DE 1993 EN SU ARTICULO 11, SE EXTIENDE EL SIGUIENTE PERMISO DE SIEMBRA.

NOMBRE DEL AGRICULTOR: ING. JOSÉ EMILIO CARDENAS DAVILA.

DOMICILIO: ZARAGAZA 197 ARTEAGA, COAHUILA.

NOMBRE DEL PREDIO: PREDIO No. 4.

UBICACIÓN: SAN JOSÉ DE RAÍCES.

MUNICIPIO Y ESTADO: GALEANA NUEVO, LEÓN.

SUPERFICIE A SEMBRAR: 60 HECTÁREAS.

CULTIVO ANTERIOR: NINGUNO.

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA: DE LA REGIÓN.

VARIEDAD: FIANA. CLASE: SEGUNDA. KGS./HA: 5,000.

USO DE LA COSECHA: MERCADO FRESCO.

EL SOLICITANTE SE COMPROMETE A CUMPLIR CON LAS NORMAS Y DISPOSICIONES QUE LA SAGARPA ESTABLEZCA.

GALEANA, N. L. A 23 DE MAYO 2003.

EL JEFE DE DISTRITO

ING: JESÚS CARMONA NORIEGA.

NOTA: EL TRASLADO DE LA PAPA A OTROS ESTADOS REQUERIRA PERMISO DE MOVILIZACIÓN. CERTIFICADO FITOSANITARIO DE ORIGEN, GUIA DE SANIDAD, ADEMÁS PARA LA PAPA, SE DEBERA DE SOLICITAR UN CERTIFICADO DE SEMILLA ANTE EL SNICS Y PARA PAPA DE CONSUMOUN CERTIFICADO DE TRATAMIENTO PROFILÁCTICO.

Anexo 5

Resultados de la encuesta aplicada a los productores del Municipio de Galeana N. L.

1. Aspectos productivos del cultivo de la papa.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	B1	C1	D1	E1	25						w	150	46	6,900	P1											
2	B1	C1	D1	E1	15						w	220	48	10,560	P1						y	50	52	2,600	Z1	
3	B1	C1	D1	E1	10						w	50	52	2,600	P1											
4	B1	C1	D1	E1	30						w	80	42	3,360	P1											
5	B1	C1	D1	E1	20	v	50	35	1,750	K1	w	150	40	6,000	P1											
6	B1	C1	D1	E1	15						w	100	43	4,300	P1	x	150	40	6,000	U1						
7	B1	C1	D1	E1	40						w	200	35	7,000	P1											
8	B1	C1	D1	E1	20						w	200	43	8,600	P1											
9	B2	C1	D2	E2	20	v	50	35	1,750	K1	w	100	42	4,200	P1	x	40	40	1,600	U1	y	20	40	800	Z1	
10	B2	C1	D2	E2	30						w	250	58	14,500	P1											
11	B2	C1	D2	E2	22						w	250	48	12,000	P1											
12	B2	C1	D2	E2	25						w	150	45	6,750	P1											
13	B2	C1	D2	E2	15						w	200	40	8,000	P1							y	50	40	2,000	Z1
14	B3	C2	D1	E1	20						w	40	38	1,520	P1											
15	B3	C2	D1	E1	20						w	40	38	1,520	P1											
16	B3	C1	D1	E1	18						w	70	48	3,360	P1											
17	B3	C1	D1	E1	20						w	80	42	3,360	P1											
18	B4	C1	D2	E3	40						w	90	48	4,320	P1											
19	B4	C1	D2	E3	10						w	100	42	4,200	P1							y	50	46	2,300	Z1
20	B5	C1	D2	E4	40						w	120	40	4,800	P1	x	30	40	1,200	U1	y	30	42	1,260	Z1	
<b>Suma</b>					<b>455</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>3,500</b>			<b>2640</b>	<b>878</b>	<b>117,850</b>				<b>220</b>	<b>120</b>	<b>8,800</b>			<b>200</b>	<b>220</b>	<b>8960</b>		
<b>Prom.</b>					<b>22.75</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>1,750</b>			<b>132</b>	<b>43.9</b>	<b>5,892.50</b>				<b>73.33</b>	<b>40</b>	<b>2,933.33</b>			<b>40</b>	<b>44</b>	<b>1,792</b>		



A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AO	AP	AQ	AR
1	z	50	38	1900	AE1	200	0	0	6,800	1,200	800	48	4,000	192,000	90,000	102,000	91,800
2	z	50	38	1,900	AE1	300	20	0	11,760	1,500	1,800	45	4,000	180,000	95,000	85,000	76,500
3	z	40	50	2,000	AE1	90	0	0	4,600	0	0	43	3,800	163,400	80,000	83,400	75,060
4	z	40	45	1,800	AE1	120	0	0	3,500	1,660	0	42	3,000	126,000	80,000	46,000	41,400
5						200	0	0	5,600	1,750	400	42	3,500	147,000	75,000	72,000	64,800
6						250	0	0	7,300	2,000	1,000	41	3,500	143,500	90,000	53,000	48,150
7	z	60	37	2,220	AE1	260	0	0	9,220	0	0	35	3,500	122,500	80,000	42,500	38,250
8						200	0	0	5,100	2,000	1,500	43	3,200	137,600	85,000	52,600	47,340
9						0	0	210	4,100	2,500	1,750	39	3,800	148,200	85,000	63,200	56,880
10						250	0	0	13,500	0	1,000	58	4,000	232,000	110,000	122,000	109,800
11						250	0	0	10,000	2,000	0	48	3,500	168,000	90,000	78,000	70,200
12	z	50	45	2,250	AE1	200	0	0	7,500	1,500	0	45	3,500	157,500	85,000	72,500	65,250
13						250	0	0	6,000	4,000	0	36	3,800	136,800	90,000	46,800	42,120
14						0	40	0	1,100	420	0	50	3,500	175,000	65,000	110,000	99,000
15	z	10	35	350	AE1	0	50	0	1,000	870	0	48	3,000	144,000	60,000	84,000	75,600
16	z	20	40	800	AE1	90	0	0	3,360	800	0	43	4,000	172,000	90,000	82,000	73,800
17						60	20	0	2,360	500	500	42	3,000	126,000	75,000	51,000	45,900
18						0	90	0	4,320	0	0	40	4,000	160,000	85,000	75,000	67,500
19	z	40	42	1,680	AE1	150	40	0	5,000	2,000	1,180	38	3,800	144,400	90,000	54,400	48,960
20						180	0	0	6,000	1,260	0	38	3,500	133,000	80,000	53,000	47,700
<b>Suma</b>		<b>360</b>	<b>370</b>	<b>14,900</b>		<b>3050</b>	<b>260</b>	<b>210</b>	<b>118,120</b>	<b>25,960</b>	<b>9930</b>	<b>864</b>	<b>71,900</b>	<b>3,108,900</b>	<b>1,680,000</b>	<b>1,428,400</b>	<b>1,286,010</b>
<b>Prom.</b>		<b>40</b>	<b>41.1</b>	<b>1,655.56</b>		<b>152.5</b>	<b>43.33</b>	<b>210</b>	<b>5,906</b>	<b>1,298</b>	<b>496.5</b>	<b>43.2</b>	<b>3,595</b>	<b>155,445</b>	<b>84,000</b>	<b>71,420</b>	<b>64,300.50</b>

**A = Productor****B = Localidad**

B1 = San Rafael  
B2 = Navidad  
B3 = San José de Raíces  
B4 = El Cuije  
B5 = Ciénega del Toro

**G = Variedad Atlantic (v)**

H = Hectáreas (v)  
I = Rendimiento (v)  
J = Volumen Producido (Ton)(v)  
K = Ciclo  
K1 = P- V  
K2 = O- I

**L = Variedad Gigant (w)**

M = Hectáreas (w)  
N = Rendimiento (w)  
O = Volumen Producido (w)  
P = Ciclo (w)  
P1 = P- V  
P2 = O- I

**Q = Variedad Herta (x)**

R = Hectáreas (x)  
S = Rendimiento (x)  
T = Volumen Producido (x)  
U = Ciclo  
U1 = P-VU2 = O-I

**C = Tenencia**

C1 = Pequeño Propietario  
C2 = Ejidatario

**D = Fechas de Siembra**

D1 = Marzo a Julio  
D2 = Marzo a Junio

**V = Variedad Mondial (y)**

W = Hectáreas (y)  
X = Rendimiento (y)  
Y = Volumen Producido (y)  
Z = Ciclo  
Z1 = P-V  
Z2 = O- I

**AA = Variedad Fiana (z)**

AB = Hectáreas (z)  
AC = Rendimiento (z)  
AD = Volumen Producido (z)  
AE = Ciclo  
AE1 = P-V  
AE2 = O- I  
**AF = Riego con Pivote Central (Has)**

**AG = Riego con Sade Roll (Has)****AH = Riego con Cintilla (Has)****E = Fechas de Cosecha**

E1= Septiembre a Diciembre  
E2 = Julio a Diciembre  
E3 = Julio a Octubre  
E4 = Agosto a Diciembre

**F = Años Cultivando papa****AI = Consumo en Fresco (Ton)****AJ = Uso Industrial (Ton)****AK = Papa Semilla (Ton)****AL = Rendimiento / Ha Promedio.****AM = Costo / Ha Promedio.****AN = Precio/ Ha Promedio.****AO = Utilidad Bruta/ Ha Promedio.****AP = Utilidad Neta/ Ha Promedio.**

2. Aspectos sobre el TLCAN y el libre mercado de papa que afecta a los productores del Municipio de Galeana N. L.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	B1	C1	D1	E1	F5	G1	H1	I-1
2	B1	C1	D1	E1	F2	G1	H1	I-2
3	B1	C1	D1	E1	F3	G2	H1	I-10
4	B1	C1	D1	E1	F3	G2	H1	I-3
5	<b>B2</b>	C1	D1	E1	F5	G2	H1	I-11
6	B1	C1	D1	E1	F3	G1	H1	I-4
7	B1	C1	<b>D2</b>	E2	F3	G2	H1	I-3
8	B1	C1	<b>D2</b>	E1	F1	G3	H1	I-5
9	B1	C1	<b>D2</b>	E2	F2	G1	H1	I-12
10	B1	C1	<b>D2</b>	E1	F1	G1	H1	I-12
11	B1	C1	D1	E1	F2	G3	H1	I-13
12	B1	C1	D1	E1	F4	G3	H1	I-15
13	B1	C1	D1	E1	F1	G2	H1	I-15
14	B1	C1	D1	E1	F2	G2	H1	I-6
15	B1	C1	D1	E1	F4	G2	H1	I-7
16	B1	C1	D1	E1	F2	G2	H1	I-8
17	B1	C1	D1	E1	F2	G1	H1	I-15
18	B1	C1	D1	E1	F1	G3	H1	I-3
19	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I-9
20	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I-12

A = Productor

B = Ventajas sin el TLCAN

**B1 = Facilidad para Importar semilla de papa Procedente de Estados Unidos y Canadá.**

**B2 = No es necesario Importar semilla de papa**

**C = Desventajas sin el TLCAN.**

C1 = Entraron enfermedades que no existían en la región e incrementaron los costos por concepto de aplicación de pesticidas.

**D = Ventajas con el TLCAN.**

D1 = Los productores comenzaron a producir su propia semilla.

D2 = Se regula la entrada de papa en las diferentes fracciones arancelarias.

### **E = Desventajas con el TLCAN.**

E1 = Competencia en precios en el Mercado.

E2 = Se tiene desventaja por que los productores de Estados Unidos y Canadá están subsidiados y por lo que favorece el dumping.

### **F = Opinión sobre el Libre Mercado de papa.**

F1 = Existe competencia desigual por que los productores de Estados Unidos y Canadá están subsidiados.

F2 = Existe ventaja a favor de los productores Mexicanos por que el consumidor adquiere papa lavada y de pulpa blanca que es la que se produce en la región ya que en estados unidos no se acostumbra a vender la papa lavada y variedades de pulpa blanca.

F3 = Existe carencia de un mecanismo gubernamental para obtener información del cultivo y difundirla rápida y oportunamente para que el productor tome buenas decisiones productivas y de mercado.

F4 = Incentivar la producción paquetes técnicos subsidiados y hacer fluir información del cultivo tanto a los pequeños productores como a los ejidatarios.

F5 = Corrupción en las aduanas que dejan pasar cantidades considerables de papa que no son revisadas adecuadamente con las reglas fitosanitarias vigentes.

### **G = Alternativas de Solución al Problema.**

G1 = Buscar apoyo ante Instituciones de Gobierno para Comercialización y Almacenamiento de el Tubérculo.

G2 = Pedir apoyo ha los tres niveles de Gobierno que subsidie los insumos y poder competir con volúmenes y el precio.

G3 = Organización entre los productores.

**H = Apoyos del Gobierno.**

H1 = Energía Eléctrica y Combustible que no es bien regulada y no es proporcionado a tiempo.

**I = Utiliza Semilla Nacional Certificada (Cantidad).**

I-1 = Si 1,100 toneladas

I-2 = Si 1,500 toneladas

I-3 = Si 1,000 toneladas

I-4 = Si 1,200 toneladas

I-5 = Si 2,000 toneladas

I-6 = Si 400 toneladas

I-7 = Si 750 toneladas

I-8 = Si 600 toneladas

I-9 = Si 800 toneladas

I-10 = No 160 toneladas

I-11 = No 200 toneladas

I-12 = No 400 toneladas

I-13 = No 500 toneladas

I-14 = No 800 toneladas

I-15 = No 1,000 toneladas









