879330

Universidad Lasallista Benavente

ESCUELA DE RELACIONES INTERNACIONALES

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
CLAVE: 8793-30

"EL NOPAL COMO FUENTE DE DIVISAS Y GENERACION DE EMPLEOS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA:

Rayo Esmeralda Patiño Rosales

ASESOR: LIC. RAMON TOVAR CERRITOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

274599

CELAYA, GTO. ENERO DE 1999

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mis hijos, José Fernando y Brenda, porque desde que llegaron a mi vida han sido el aliciente para que siga adelante, sobre todo por el tiempo que tuvieron que pasar solos para que yo pudiera realizar este sueño, los quiero mucho.

AGRADECIMIENTOS

Mil gracias señor Jesucristo que siempre me haz llevado de la mano sin dejarme desfallecer y por estar junto a mí cuando te he necesitado.

A Jaime mi esposo por su apoyo, su amor y por que me ha alentado día a día para que sea mejor persona, gracias por entender que ante todo soy una mujer con ideales y deseos de superación.

A mi mamá primeramente por darme la vida, por luchar siempre para que yo fuera alguien, por enseñarme a pelear por lo que quiero, por alentarme en los momentos en que sentía que todas mis fuerzas se terminarían, pero sobre todo gracias por todo tu amor y cariño, quiero que sepas que no solo te quiero sino que también te admiro y te respeto.

A mis hermanas, por compartir tan bellos momentos juntas, por sus consejos, porque sin ustedes mi vida no hubiera sido tan satisfactoria, las quiero por siempre.

A mi abuelita, por que siempre me dio su amor y su protección, por todos tus consejos mil gracias abue.

A Susana Calderón (mi suegra) por que sin obligación alguna me brindó su apoyo desinteresado y me tendió una mano de ayuda cuando más lo necesité.

Al Lic. Ramón Tovar Cerritos, por confiar en mi, y en mi propuesta, por guiarme, apoyarme y entender que a veces teníamos que trabajar en fin de semana.

A todos mis maestros, por su orientación y apoyo.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.1 Surgimiento de comercio internacional.

1.1.1 Los albores del comercio internacional..... 1

1.1.2 La formación de los Imperios Coloniales. 2

1.1.3 El comercio exterior agrícoladeMéxico..... 6

1.2 Orígenes del nopal..... 9

1.3 Propiedades del nopal..... 16

1.4 Importancia en el sector salud..... 19

CAPITULO 2

2.1 Teorías de Adam Smith y David Ricardo..... 21

2.1.1 El sistema Smithiano..... 22

2.1.2 El sistema de David Ricardo..... 24

2.2 Teoría de la Ventaja Comparativa..... 26

2.3 Modelo de Hecksher-Ohlin.....30

2.3.1 El modelo de una economía con dos factores.....31

2.3.2 Supuestos del Modelo. 32

2.4 Teoría Multiplicadora de la Inversión..... 36

CAPITULO 3

3.1 Apoyo de la SAGAR y Gobierno del Estado.....38

3.2 Localización agrícola y zonas áridas..... 41

3.2.1 Zonas áridas..... 42
3.3 Utilización del nopal.....46
3.4 Su comercialización en los mercados internacionales.....50
3.4.1 Principales países importadores y ubicación de México.....51
3.4.2 Principales países exportadores de ubicación de México.....52
3.4.3 Análisis de competitividad entre países..... 53
3.4.4 Reg. arancelarias y no arancelarias para el nopal verdura.....53
3.4.5 Normas de calidad del nopal verdura.....56

CAPITULO 4

4.1 Fomento de siembra de la cactácea y sus ventajas.....58
4.1.1 Propuestas de acciones de políticas de desarrollo para el cultivo del nopalito.....60
4.1.2 Ventajas..... .62
4.2 Aprovechamiento de las zona áridas y creación de empleos.. 64
4.2.1 El empleo y el comercio exterior..... 64
4.3 Generación de divisas..... . 66
4.4 Estrategias de comercialización del nopal verdura.....68
4.4.1 Estrategia global para la introducción y posicionamiento del producto en los diferentes mercados de consumo.....68
4.4.2 Mercados Meta exterior.....68

CONCLUSIONES.....71

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como fin analizar la importancia del nopal en diferentes rubros tales como la nutrición, medicina, belleza y ornato. Para en esta manera incentivar a la población a su consumo frecuente.

Este estudio pretende demostrar la falta de conocimiento del uso y sobre todo de las propiedades del nopal, no solo departe de la población sino también de las autoridades agrarias, por un lado y por el otro vender al extranjero el producto sobre todo en fresco, ya que al sembrarlo y cosecharlo crearemos empleos y generaremos divisas.

Además es importante señalar que en un tiempo de globalización en que las relaciones comerciales tienen un papel muy importante y el objetivo de cada nación es atraer divisas a su país para fortalecerse, y México claro está, no es la excepción y por supuesto nuestro Estado tampoco, el cual ha buscado atraer capitales extranjeros para crear empleos y generar divisas.

Todo lo antes medicionado nos ha llevado a titular este trabajo como:

"EL NOPAL COMO FUENTE DE DIVISAS Y GENERACIÓN DE EMPLEOS"

La investigación tiene como objetivo demostrar lo importante que es el nopal, no solo como alimento sino como producto dietético, y de mucha utilidad para nuestro comercio mundial.

EXPLICACION
DEL
GUIÓN DEL TRABAJO

CAPITULO I.
HISTORIA.

Al inicio de este trabajo se hablará del surgimiento del comercio exterior en el mundo con el comercio agrícola en México desde el ex-presidente Luis Echeverría hasta la de Carlos Salinas de Gortari y Ernesto Zedillo, continuando con la explicación sobre los orígenes del nopal, sus propiedades y terminando con su importancia en el sector salud.

CAPITULO II.
MARCO TEÓRICO.

Para que una investigación tenga total validez hay que sustentarlo en un marco teórico, y este capítulo pretende hacerlo. Iniciando con las teorías de Adam Smith y David Ricardo, continuando con la ventaja comparativa de Ricardo, hasta el Modelo de Heckcher-Olín, para terminar con la teoría multiplicadora de la inversión.

CAPITULO III
PROBLEMÁTICA ACTUAL.

En este capítulo se señalarán los puntos básicos en la problemática actual sobre este producto, así que iniciaré con los apoyos de la SAGAR y Gobierno del Estado, siguiendo con la localización de zonas áridas

en el Estado y ubicación agrícola , además de la utilización del nopal, para terminar con su comercialización en el mundo.

CAPITULO IV
PROPUESTAS

Este último capítulo sirve para dar propuestas sobre el nopal, induciendo a su siembra, además de reconocer sus ventajas, el aprovechamiento de zonas y la creación de empleos, cierto es que se manejará también como fuente de divisas y sugeriré algunas estrategias para su adecuada promoción en los mercados internacionales.

MODELO DE LA INVESTIGACIÓN

CARÁCTER DE LA INVESTIGACIÓN

1.- Cuadros de referencia.
2.- Gráficas.
3.- Historia sobre el uso del nopal.
4.- Se trata del aprovechamiento del nopal desde nuestros antepasados, así como los beneficios monetarios que conllevaría su cultivo.

ETAPA No. 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las causas que nos inclinaron a llevar a cabo esta investigación son múltiples, pero la principal es que en el agro mexicano le hen dado más importancia a los cultivos llamados "tradicionales", sin tomar en cuenta al nopal dentro de los más relevantes y dado que la Oficina Oficial encargada de promoverlo, así como los agricultores no han mostrado el suficiente interés en su cultivo, claro está como alternativo.

Es importante que en nuestra región se le tome en cuenta, ya que no solo se aprovecharan las tierras semiáridas y ociosas, sino que también crearan empleos y con su comercialización beneficiaremos la economía del estado de Guanajuato.

Para especificar el problema, propondremos un mecanismo para el planteamiento del problema.

* FORMULACION DEL PROBLEMA

La manera más viable para exponer un problema, de acuerdo al criterio del estudioso Kerlinger (R. Rojas Soriano, Guía para Realizar Investigaciones Sociales), es elaborando preguntas de tipo general. Es entonces como se elaboran las siguientes interrogantes:

a) ¿Qué es el nopal?

b) ¿Qué lo caracteriza?

c) ¿Qué son las zonas áridas?

d) ¿Cuál ha sido su aprovechamento?

e) ¿Qué importancia tiene el nopal en los mercados internacionales?

f) ¿Qué perspectivas tiene para su exportación?

ETAPA No. 2 MARCO GENERAL DE REFERENCIA

Desde haca ya varios años en nuestro País se ha practicado la agricultura, sector que perdura en la actualidad, dentro de esta se han cultivado diversos tipos de productos; entre ellos el nopal, esta verdura ha sido de gran importancia para nuestros antepasados y aunque es un producto con grandes ventajas se ha mantenido un tanto relegado a pesar de comenzar a conocer a fondo todos sus beneficios nutriológicos por parte de los consumidores y aún más de la oficina encargada de darle un lugar en el gusto de la población, los

agricultores y la SAGAR insisten en cultivar y dar mayor promoción a los cultivos tradicionales aunque en muchos lugares del estado de Guanajuato el clima sea extremoso y la tierra semiárida, lo cual resulta riesgoso para este tipo de cultivos, por esto, es necesario voltear la cara y ver hacia los cultivos "no tradicionales" como lo es el nopal.

ETAPA No. 3 LA HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

* INTRODUCCION

Durante mucho tiempo las políticas de apoyo del gobierno en el ramo agrícola; en sus ramos Federal y Estatal se han enfocado a cierta clase de productos, los llamados tradicionales, y a los no tradicionales los han relegado. El apoyo económico en este sector no ha tenido cabida para el nopal, gracias a la falta de organización de los productores y a su vez el no establecer un acuerdo con el Gobierno Federal y Estatal para crear un programa que los beneficie dentro de la Alianza para el Campo, además a todo esto le añadimos la falta de conocimiento sobre el nopal y sus beneficios nutricionales, además de todo esto aunado a la gran aportación económica que su cultivo y venta traería consigo, no solo en el mercado nacional sino en el internacional donde existe un fuerte desconocimiento sobre sus valores alimenticios y nutrimentales, y es en este rubro donde agricultores y gobierno deben participar conjuntamente para crear un amplio mercado del nopal en el exterior.

* JUSTIFICACION: La presente hipótesis relaciona dos variables, las que son:

a) La falta de apoyo del Gobierno.

b) El desconocimiento sobre su importancia en los mercados internacionales

*ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA HIPOTESIS

1.- UNIDAD DE ANALISIS: La falta de conocimiento del nopal como nutriente y generador de divisas.

VARIABLES: Estas se definen como las características o propiedades cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis, que en este caso son:

VARIABLE DEPENDIENTE: (reacción - efecto) Falta de conocimiento de los agricultores sobre el nopal en sus multiples beneficios.

VARIABLE INDEPENDIENTE: (acción - origen) Apoyos por parte de la SAGAR y la SDAyR a los agricultores.

2.- ELEMENTOS LOGICOS: Es muy importante que los agricultores y el Gobierno del Estado , mediante las instancias correspondientes unan esfuerzos para llevar al conocimiento de las personas la importancia del nopal tanto en México como en el exterior, y sobre todo fomentar a su cultivo aquí en el Estado de Guanajuato para que sea la base de la creación a nuevos empleos y mercados que generen divisas.

CAPITULO I

1.1 SURGIMIENTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL

1.1.1 LOS ALBORES DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Los primeros antecedentes del comercio premoderno pueden fijarse (desde una óptica occidental) en el intercambio mediterráneo del la Baja Edad Media, en el que Génova, Venecia y Pisa ocuparon puestos relevantes a raíz de las últimas cruzadas (siglo XIII), que activaron en alto grado el tráfico en el Mediterráneo. Estas ciudades italianas servían de puntos de enlace con Oriente, sobre todo para el comercio de productos de lujo (sedas, especias, plata, oro y porcelana).

Por el contrario, el tráfico generado también desde el siglo XIII en Flandés se centró desde un principio en productos de mucho más amplio consumo, prácticamente indispensables; como lana en bruto, paño, tintes. Sin embargo, desde sus comienzos, siempre en el enlace claro entre ambas terminales europeas de comercio. Durante mucho tiempo, esa conexión, el predominio de la plaza flamenca de Brujas (hoy en Bélgica) fue rotundo por lo menos entre 1300 y 1450.

Desde Brujas partían las líneas que enlazaban con las ferias comerciales de Castilla hacia el sur y con las ciudades hanseáticas del litoral de Alemania y de Escandinavia hacia el norte.

Este comercio medieval de enlace europeo o a lo mas euroasiático por la vía mediterránea alcanzó un alto grado de florecimiento a finales del siglo XIV, pero se vio muy afectado por la presión de los turcos desde oriente y en menor medida por las guerras europeas del siglo XV.

1.1.2. LA FORMACION DE LOS IMPERIOS COLONIALES.

El gran salto hacia el futuro comercio mundial se habría de producir a fines del siglo XV con el avance de los pueblos ibéricos en la ruta de las indias (Portugal) y de América (principalmente España). Con las exploraciones y primeras factorías y zonas de colonización de ambos países ibéricos, se inició una fuerte recuperación no solo del comercio intraeuropeo, sino que al poco tiempo nació el verdadero comercio mundial.

A mediados del siglo XVI se extendió la penetración comercial europea hasta ambas costas del pacífico; los navíos españoles hacia la ruta del Perú a Europa vía Portobledo (Panamá), y los portugueses llegaban hasta Molucas (actualmente Indonesia), haciendo entrar en la corriente internacional no solo nuevas mercancías

(especies traídas en abundancia por los portugueses), sino sobre todo un elemento reactivador de la circulación económica: los metales preciosos, procedentes de la América española, que causaron que los historiadores de la economía llamarán injustamente " La revolución de los precios ".

Sin embargo, aún con el control de extensos territorios (España) o factorías ultramarinas (Portugal), las dos naciones ibéricas no pudieron convertirse en verdaderas metrópolis comerciales e industriales. La corona portuguesa negociaba fundamentalmente a través de su factor de Amberes, verdadero emporio comercial de Europa, desde donde se distribuía la mayor parte de las plusvalías comerciales reforzándose la vieja burguesía flamenca. Por su parte la corona española, no obstante los intentos de crear un centro comercial de primer rango en Sevilla, apenas pudo retener el flujo de metales preciosos al resto de Europa, fundamentalmente a Flandes e Italia, llegando sus efectos a Alemania; a partir de la entronización de los Habsburgos en España y surgió así en Alemania una primera generación de grandes banqueros, como los Welser, los Hochtetter y los Fugger (conocidos en España como los Fucàres).

Las guerras de religión que se desataban con los intentos de Carlos V de frenar la expansión luterana y el poder de los reyes y príncipes del Sacro Imperio, fueron la causa junto con la desgracia política/económica seguida en España, desde el Este casi puro tránsito del oro americano por el suelo español. En definitiva, el exterminio de las comunidades de Castilla por Carlos V fue el toque decisivo para impedir el progreso de la burguesía castellana, no en vano calificó Maravall el movimiento de las comunidades como la primera revolución moderna de Europa.

El segundo paso que había que frustrar era la aspiración de convertir a España en el centro del comercio mundial, y no tardó en darse; se inició con la prohibición de Felipe II a los rebeldes holandeses, autoindependizados en Flandés, de comerciar en Amberes y Lisboa (entonces bajo dominio español). La prohibición puso en marcha a una nueva potencia comercial; Holanda entró a saco en los establecimientos portugueses en Oriente y el capitalismo holandés organizado por primera vez en la historia como verdaderas compañías (la más famosa es la llamada "compañía de las indias" creada en 1602), fue el punto de arranque no solo de un activo comercio, sino también de la creación de las industrias transformadoras en los Países Bajos, que por entonces traían en jaque casi simultáneamente a España e Inglaterra.

De esta forma el primer centro del comercio internacional fue mucho más tardía y menos fructuosa, los franceses fundaron sus primeros establecimientos americanos en Canadá y mas concretamente en Quebec. Pero esas colonias no dieron el fruto apetecido y algo parecido sucedió con las factorías francesas en la India, que quedaron muy a la zaga de las que Holanda había montado más hacia el Este, en las Indias Orientales (actualmente Indonesia), e incluso en Japón. Las guerras entre Francia y España así como entre Francia Y Holanda y el golpe de muerte para las penetraciones de Felipe II representó la derrota de la armada invencible, fueron las grandes acciones históricas que habían de facilitar la aparición de una nueva y más definitiva potencia comercial: INGLATERRA.

Los corsarios ingleses buscaron nuevos horizontes en las zonas de América a las que España no había llegado a ocupar. En 1585 Sir Walter Raleigh

fundó la primera de las que habían de ser 13 colonias (Virginia), y con la posesión de varias de las Antillas menores, los ingleses no tardaron en asegurarse las bases territoriales de lo que en lo futuro habrían de ser un "fecundo" comercio triangular, envíos desde Inglaterra al Golfo de Guinea de géneros diversos y quincalla para la adquisición de esclavos que se exportaban a las nuevas plantaciones del Caribe y de las trece colonias, desde ahí se desembarcaba el algodón, azúcar y tabaco hacia Europa.

En 1651 los avances de Inglaterra que hacía presa en los galones en no pocas de las florecientes ciudades españolas del Caribe y el Pacífico se consolidaron con la Navegation Act. De Cromwel; que reservó el tráfico de productos ingleses a la flota de Inglaterra. Una medida que junto con la creación de las compañías comerciales desarrollaron el periodo marítimo de Inglaterra y su comercio internacional, avances que a su vez se vieron acelerados con el Tratado de Methuen de 1703 que de hecho convirtió a Portugal y a su extenso imperio colonial en una colonia económica británica; tanto a cambio de las preferencias concedidas a los vinos portugueses como por las garantías que presentó Londres para preservar la integridad de los territorios de la corona de los Braganza de las apetencias de España o de otros países (Holanda y Francia).

Frente a España, también supo Inglaterra arrancar concesiones importantes. Desde el tratado de Utrech (1704), la presencia de las ferias de Portobledo, punto de paso de mercancías de Perú a Europa, ya fue permanente. El comercio y el contrabando británico se convirtieron en un hecho institucionalizado en todo el Imperio español en América.(1)

I.I.3. EL COMERCIO EXTERIOR AGRICOLA DE MEXICO

En el presente subtítulo se describirá la participación exterior en el desarrollo del país, así también del grado en que participa ahí mismo el sector agrícola y en la cantidad de intervención de los productos de hortalizas, dentro de ese gran comercio exterior agrícola mexicano.

El comercio exterior agrícola es un instrumento de la política exterior del país. Iniciaremos a partir del establecimiento de los modelos de desarrollo; que planteaban una imposición de reglas para mantener el control de comercio de México con el exterior. Las funciones que estos modelos de desarrollo le han asignado a la agricultura son: La producción de suficientes alimentos y fibras para satisfacer las necesidades de una población creciente, el cultivo que por su origen, puedan ser exportados para obtener divisas extranjeras y el aumento del ingreso y bienestar general de la población. El aumento de la producción entre 1940 y 1961 se debió al incremento en la superficie cosechada y de la elevación de rendimientos. En el primer quinquenio (1940-1945), se dio el arranque del incremento agrícola, predominando el algodón, en los cuatro años siguientes, la tasa media de aumento en el rendimiento se disparó respecto al maíz y el frijol, reduciendo el espacio del algodón en los últimos años de este periodo se presentó una reducción de la superficie cultivada y su rendimiento.

Para 1976, se marcó la etapa de recesión de la agricultura, los productos más eficientes se dejaron de sembrar en ese año, debido a la sequía y el nivel de establecimiento de la inversión privada, además de la inseguridad en el campo.

Buscando una alternativa al fracasado modelo de desarrollo estabilizador, para 1982 se introdujo con Miguel de la Madrid, una serie de cambios que en general, elevaran el nivel poblacional del país, una medida fue establecer un control de cambios, por un lado un sistema de cambios libres para los usuarios públicos en general y uno controlado para las transacciones de exportación o de importación. Otra medida fue la creación de un programa entre 1984 y 1988, el cual buscaba conformar un nuevo patrón de industrialización y especialización del comercio exterior; configurar un esquema tecnológico más autónomo, racionalizar la organización industrial, propiciar que la localización de la industria fuera tal que usara plenamente los recursos naturales, aprovechar las capacidades creativas de los sectores productivos fortaleciendo el sistema de economía mixta y conducir el cambio estructural hacia una sociedad más igualitaria. Aunque no se logró por completo este plan, se dieron las bases para una apertura comercial (GATT) que continúa a la fecha.

Por otro lado, los sistemas jurídicos usados para el comercio exterior, son el sistema arancelario, la valoración aduanera, el sistema de controles, medidas antidumping, permisos de exportación y medidas compensatorias, para el período presidencial 1982-1988, se eliminaron los permisos de exportación, se revisaron los niveles arancelarios, para aumentar la cantidad y eficiencia de la industria mexicana. También se dio un programa de desregulación arancelaria entre 1986 y 1988, poniendo una estructura arancelaria de la Tarifa General de Importación (TIGI).

En forma general se han presentado las acciones que se han desarrollado en materia de comercio exterior desde la implantación de nuevos modelos hasta la

administración de Miguel de la Madrid. Para el sexenio del Lic. Salinas de Gortari, se presentó un plan de Comercio Exterior, que también en cierta forma pretendía seguir las políticas de su antecesor, respecto a la apertura comercial internacionales, estaremos orientando la ubicación de la planta industrial a los puntos geográficos más cercanos a los nuevos mercados y en consecuencia, exigiendo un proceso adicional de descentralización.

Ahora bien, el plan actual consiste en sus puntos básicos:

Continuar con el proceso de apertura y participación en bloques y foros internacionales como hasta entonces se había hecho en el GATT.y que igualmente ahora siguen desarrollando, teniendo como máxima obra el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (NAFTA).

Se mantendría un tipo de cambio realista que permitiera a los inversionistas producir tanto a un mercado interno, como a uno internacional en forma competitiva. Este tipo de cambio que no obstante su gradual deslizamiento mínimo, ha permitido confianza y credibilidad por parte del gobierno mexicano a inversionistas extranjeros.

1.2 ORIGEN DEL NOPAL

La familia cactácea es endémica del continente Americano, lo que significa que antes que el hombre distribuyera plantas de esta familia, no existían en Europa, Africa y Australia, estas plantas prosperan sobre todo en regiones áridas y semiáridas.

En América el nopal ha desempeñado desde tiempos muy remotos un papel importante en el desarrollo de las culturas en el centro del país. Además en algunas culturas como la Chichimeca y la Zapoteca en Oaxaca, el uso del nopal se destinó sobre todo para el cultivo humano en forma de verdura o fruto.

En 1978 se descubre mediante un estudio, que ésta cactácea desempeñaba un papel muy importante en la vida económica, social y religiosa de los Náhuatls, a tal grado que el jeroglífico de la gran Tenochtitlan, ostentaba airosamente un nopal, símbolo que se conserva hasta la fecha en nuestro Escudo Nacional.

Algunas de las cactáceas fueron elevadas a la calidad de Dioses, como es el caso del Peyote o Jículi, que se uso principalmente en la magia, se consideraban talismanes capases de alejar a los espíritus del mal, así como remedios curativos a distintas enfermedades, en la actualidad se le conoce como remedio infalible para la diabetes. Así también influyeron en la fundación de lagos en regiones cactíferas, además se le tuvo una gran estima como planta de ornato.

En la Revista Sociedad Mexicana Natural (Barrientos 1965), se indica lo siguiente: "El nopal, el maíz y el maguey se han considerado como la base de la agricultura estable entre los mexicanos". En una descripción que hace Barrientos menciona que unos nativos, quienes se alimentaban solo de la pesca pero que emigraban en el tiempo de maduración de tunas a las zonas de las nopaleras, posiblemente propiciaron la formación de algunos pueblos en zonas en donde el nopal abundaba.

Algunos términos prehispánicos que se utilizaron en la relación con el nopal son: Nochtli o Nopalli, para distinguir los palos achatados. Diguet (1928) menciona como se nombraban algunas variedades Atlotonichtli, termino que se deriva de atl (agua), azeatnochtli, de azoat (hormiga), iztacxoconochtli, de izta (blanco) y xócotl (fruto ácido), nombre que en parte se conserva, también se designaban algunos lugares como Nocheztlan (Nochixtlán) lugar de Nochenill (cochinilla), la cochinilla de la grana para teñir telas por lo que era muy apreciada, prosperaba bien en el nopal nochestli. Piña (1977), afirma que Nochiztlan, Oaxaca solo fue un centro de concentración de dicho producto pues ahí no se encontraron indicios de su cultivo, aunque en la Mixteca si, de acuerdo con Bravo, según Clavijero, los Aztecas cuidaban los nopales e incluso sabían que se podían cultivar otra especie, conocida como Tlaconopal. Según Mc Gregor Loaeza, la cochinilla son varios insectos del género Dactilópius.

Francisco Hernández, médico de la cámara del Rey Felipe II, en el siglo XVI describe algunos nopales mediante grabados. Bravo también menciona que Hernández (1961) indica algunas características fenotípicas del nopal en cuanto el

color del nopal y el fruto, así los distingue por el tamaño y la forma de la hoja y de las plantas, que solo alcanzaban el tamaño y la forma de la hoja de un arbusto, excepto el zacanochtli y xoconochtli que tienen la altura de un árbol; los distinguen además por su número de espinas, tamaño, formas e indica que florecen únicamente en lugares cálidos y templados y solo ahí maduran sus frutos; florecen, dice, al comenzar la primavera y suelen fructificar con los demás árboles de estío. Los nopales tuvieron gran importancia alimentaria y medicinal. Bravo indica algunos usos medicinales, los cuales se señalarán mas adelante.

A principios del siglo XIX, ya se conocían en Europa numerosas especies de cactus debido a las colectas de los expedicionarios que se unieron a quienes venían a México para la explotación de las mismas

Hace tiempo, aún en la primera mitad del siglo XX, abundaban las especies de nopales silvestres, pero debido a las colectas exhaustivas de que han sido objeto por parte de los comerciantes sin escrúpulos, que estuvieron surtiendo los mercados principalmente en Europa, disminuyeron en forma alarmante, a tal grado que se dictaron leyes para prohibir su explotación. A pesar de ello, dicha actividad ha continuado en forma de contrabando y es así como prácticamente se han extinguido algunas especies.

Los españoles diseminaron el nopal en América, España, Francia e Italia, los Moros lo llevaron al Norte de Africa y los portugueses lo introdujeron en Brasil, Angola e india.

Barrientos comenta que la introducción del nopal a otros países ha tenido ventajas y desventajas. En las Islas Canarias se utilizó con éxito para la producción de grana cochinilla, en las regiones Mediterránea de Europa, Asia y Africa, se cultiva ampliamente y la venta de frutos es común en el Sur de Italia. Por el contrario, el nopal en otras partes ha sido contraproducente debido a su agresividad, al grado que en Australia y Sudáfrica fue necesario combatirlo biológicamente mediante sus enemigos naturales; cactoblastis coctorum y dactilopius opuntia.

En la actualidad, el nopal se ha vuelto a aprovechar en forma integral como cultivo de cochinilla en Perú y España; plantas tuneras en Italia y el Mediterráneo; en México se forma la Promotora Nacional del Maguey y el Nopal, con el objeto de generar opciones de aprovechamiento de éste vegetal; sin embargo, en México todavía existen deficiencias serias en su aprovechamiento y valoración integral.

En la zona Norte de México, el nopal se explota como forraje, en el Centro como fruto y verdura principalmente; la población del Norte de México utiliza el nopal desde hace muchas décadas y hoy en día, en la industria pecuaria de las zonas áridas del Norte y del Centro de éste país tienen en el nopal un recurso forrajero de primer orden; se sabe por ejemplo, que en 1966 se utilizaban 600 toneladas diarias de nopal en la alimentación del ganado lechero en Monterrey, Nuevo León, y 100 toneladas en Saltillo, Coah. Las especies del nopal más importantes en este aspecto son: O.streptacantha (cardón), O. Leucotricha (duraznillo) y O. Ficus-indica, esta última es la que mas se recomienda para cultivo pues es una especie sin espinas.

Algunas zonas del Estado de México como Teotihuacán y otras del Estado de Hidalgo se destacan por la calidad del fruto del nopal, en particular O.amyclacea, en Milpa Alta, D.F. se impulsa la producción de nopal para consumo como verdura.

En muchos sitios de San Luis Potosí y Zacatecas se suele someter el jugo de tuna, fruto del nopal, a procesos de deshidratación para obtener productos diversos como miel de tuna, "cuajado" de tuna, melcocha y queso de tuna.

Muchas poblaciones de los diferentes estados de México, principalmente las que están ubicadas en zonas áridas dependen, en gran parte, del nopal para subsistir y para la conservación de ganadería. Por otro lado la producción y la utilización de tuna en México en 1975 alcanzó, según estimaciones de la Comisión de Fruticultura, 2,697,850. Toneladas distribuidas en un área de 57,800 hectáreas; de éstas, 10,850 corresponden a tipo de cultivo.

Blana D.P. (1964), citado por Piña (1977) afirma que los antiguos españoles acostumbraban a llamar indistintamente grana o cochinilla, tanto al insecto vivo (grana cultivada o silvestre) como al colorante. El cultivo de grana se ha abandonado en la mayoría de los poblados, por ejemplo: en el Estado de Oaxaca: Magdalena, Tequisistlán, Tehuantepec, Nojapa de Madero, la Reforma, los Tornillos, Santa María Ecatepec, Miahuatlán, Coixtlahuac, Ocotlán, Teposcolula, Tlaxiaco, Chicatlán, Teotitlán, Cuilapan, Zimapatlán, Yanhitlán, San Pedro Mixtepec, San Juan Guirine, San Pedro Licaya, San Sebastián Icapan; en Puebla: Colula, Huejotzingo Tucamalco; en Guerrero: Tlapa y Omotepec. En forma silvestre

la grana se encontraba en Teotihuacán, Autlán, Nochistlán y Zayula, Jalisco. Actualmente solo se pudieron localizar restos de cultivos de grana en tres poblados

1) San Antonio Abad en el distrito de Coixtlahuaca (zona mixteca a 2000 metros S/N/M.), se encontraron restos de O. Pilifera. Nopal castairita.

2) Rancho la Soritana, Ejecutla de Crespo (zona zapoteca a 1770 metros S/N/M.) se localizaron indicios de O. Ficus indica y O. Tomentosa, hernandezi, "Nopal de Castilla" y nopal de San Gabriel, respectivamente

3) San Agustín Amatengo (a 2470 metros S/N/M.) se encontraron restos del mismo tipo de nopales que en el caso anterior.

Alzate (1974), en una cita de Piña (1977), sugiere que la palabra grana se derivó de grana y al término de chichimilla de un crustáceo mexicano que así se denominaba el cual se asemeja a la grana. Hernández (1951), citado por Bravo, declara que la cochinilla se deriva del latín coseum. Por otra parte, el diccionario de la lengua española Sopena (1941), dice que la palabra grana deriva del latín grana cullo plural granum significa grano, "chollimilla", igualmente derivada del latín coccinus que significa escarlata (Piña 1977).

En cuanto a la antigüedad del cultivo de la cochinilla Piña afirma lo siguiente: "la antigüedad del cultivo de la grana no se ha determinado con exactitud, aunque Clavijero Humboldt supone que se remota al periodo tolteca, alrededor del siglo X de nuestra Era".

Clavijero indica que en la Mixteca es donde mas prosperó y fue motivo de comercio. Dahlgren menciona como probable zona de origen de cultivo de grana a Oaxaca y regiones adyacentes de Guerrero y Puebla. Pelham dice que la grana se cultivó particularmente entre los Zapotecos, y Mixtecos de Las montañas de Oaxaca.(2)

(2)Diodoro Granados S y Ana Dunia C., EL NOPAL, México, pags. 11-15.

1.3 PROPIEDADES DEL NOPAL

Cierto autor señala al nopal algunos usos medicinales:

El fruto comido con sus semillas, según dicen, detiene el flujo del vientre, sobre todo si proviene del calor, bilis, etc..., tiene una rama que templa el calor de los riñones y la orina, el jugo líquido o destilado de ellos es bueno contra fiebre, principalmente si se mezcla con jugo de pitahayas, se usa también en tratamientos de hernias y úlceras, además se ha descubierto que es un gran reductor del azúcar en la sangre, en personas con problemas de diabetes.

El Instituto Nacional de la Nutrición a reportado el valor nutritivo y el contenido de aminoácidos del nopalito, los cuales presento a continuación:

CONCEPTO		CONTENIDO
Porción comestible	(%)	78.00
Energía	(K.cal)	27.00
Proteína	(g)	1.70
Grasas	(g)	0.03
Carbohidratos	(g)	5.60
Calcio	(mg)	93.00
Hierro	(mg)	1.60
Tiamina	(mg)	0.03
Riboflavina	(mg)	0.06

Niacina	(mg)	0.30
Ascórbico	(mg)	0.00
Retinol	(mcg Eq)	41.00

Contenido de aminoácidos en el nopalito (gramos de aminoácidos en 100g. de proteína)

AMINOACIDOS	CONTENIDO
Licina	4.00
Isoleusina	4.00
Treonina	4.80
Valina	3.80
Leucina	5.20
Triptofano	0.80
Metionina	0.70
Fenilalanina	5.40

Según un análisis elaborado por los Laboratorios Nacional de Fomento Industrial (LANFI), y por el Campo Experimental Bajío de la SAGAR, también se le han descubierto otros valores nutritivos, tales como:

Acetato de retinol	71.2 mcg
Acido ascórbico	10.9 mcg
Fibra dietetica	29.8%

Azúcares reductores	8.1%
Fibra cruda	8.5%
Nitrógeno	1.50%
Potásio	6.27%
Magnesio	0.80%
Manganeso	253ppm
Fósforo	0.21%
Azúfre	1.37%
Cobre	24 ppm
Zinc	35 ppm

Cabe mencionar también que el Instituto Mexicano del Seguro Social ha hecho diversos estudios con diabéticos no insulinos independientes y con gente sana; y en todos los casos se ha reducido notablemente el nivel de azúcar en la sangre, además de reducir el colesterol y así también el nivel de peso de la gente.

El nopal se ha presentado en diversas formas como son: deshidratado, en cápsulas o comprimidos, pero no se ha comprobado, que se tenga el mismo efecto como el fresco, asado o cocido ya que solo se ingiere en pequeñas cantidades.

(3)Ing. Claudio Flores, EL SISTEMA PRODUCTO-NOPAL DE MEXICO, Edit. UACH, México 1994, pags. 14 y 15

1.4 IMPORTANCIA EN EL SECTOR SALUD

Después de investigar en el departamento de Enseñanza del Instituto Mexicano del Seguro Social del la Ciudad de Celaya, en el cual se encuentra como responsable el Dr. Padierna, nos pudimos dar cuenta que existe una gran ignorancia en base a este producto (nopal), únicamente se sabe que es excelente para el aparato digestivo, aunque encontramos un artículo en una revista denominada **Gaceta Médica de México,** volumen No. 4 de los meses julio-agosto de 1992, escrito por el Dr. Alberto Frati Munari, en el cual expone lo siguiente:

"Con objeto de evaluar si las cápsulas de nopal son de alguna utilidad en la diabetes, se practicaron 3 experimentos en 10 diabéticos en ayunas, se administraron 30 cápsulas de nopal y se midió la glucemia durante las 3 horas siguientes, la prueba testigo fue con 30 cápsulas de placebo en 10 individuos sanos, se realizó una prueba de tolerancia a la glucosa por vía bucal, previa administración de 30 cápsulas de nopal o placebo, 14 diabéticos tipo II, previa suspención de medicamentos hipoglucemiantes, en forma cruzada y ciega simples 10 cápsulas de nopal 3 veces al día durante una semana o placebo en la misma forma y se determinaron las concentraciones sericas de glucosa, colesterol y triglicéridos antes y después de cada periodo también se estudiaron, así a 5 individuos sanos.

Las cápsulas de nopal no mostraron acción hipoglicemiante aguda y no influyeron en la prueba de tolerancia a la glucosa. En los diabéticos la glucemina, el colesterol y los triglicéridos no se modificaron con nopal, pero con placebo aumentaron.

En los sanos la glucosa no cambia el colesterol y los triglicéridos disminuyeron con nopal. La administración de 30 cápsulas de nopal diarias tuvo un discreto efecto benéfico en la glucosa y colesterol, sin embargo, ésta dosis no es práctica por lo que en esta forma no es recomendable en el tratamiento de la diabetes melitus".

Según palabras del Dr. Padierna, el nopal solo es benéfico cuando se consume cocido o bien en algún guisante porque se aprovecha al máximo sus nutrientes y sus fibras.

Además que el IMSS no reconoce, ni mucho menos válida la eficiencia de los medicamentos elaborados con éste producto natural de nuestro país, lo cual me hace pensar que esto es mas probable por la falta de inversión en sus investigaciones además de la indiferencia hacia las mismas. Es realmente una lástima que teniendo un producto en abundancia se le rechace y/o sustituya por otros métodos.

Ahora bien, tomando en cuenta lo antes dicho por el Dr. Padierna, nos daremos cuenta que lo que realmente se necesita es promover el cultivo de éste producto para crear un consumo en forma nutrimental y dietética.

CAPITULO II

2.1 TEORIAS DE ADAM SMITH Y DAVID RICARDO

El marco general para el modelo capitalista fue desarrollado por primera vez por un profesor de filosofía de la Universidad de Glasgow, Escocia, en un libro publicado en 1776, con el título The Wealth of Nations, el nombre del autor era Adam Smith. Como observamos anteriormente, la principal contribución fue el primer modelo de economía de mercado, que poseía consistencia lógica y adecuada para su época, además de que ofrecía ciertas posibilidades de predicción. Escritas durante el periodo mercantilista, cuando las opiniones predominantes de la economía acaparaban la riqueza con el oro y señalaban su consesión por el gobierno central de franquicias exclusivas a unos pocos privilegiados como medio para obtener ese oro, las opiniones de Smith eran totalmente radicales. En primer término definió la riqueza.

En lugar de acaparar la riqueza, hizo hincapié, que el dorado del metal solo es valioso como medio de intercambio y depósito de valor; pero en sí mismo carece de él; las verdaderas fuentes de riqueza son solo los bienes y servicios, y conducen al mejoramiento del bienestar de los seres humanos. En segundo lugar, señaló que la riqueza debe ser para todos, no solo para unos cuantos privilegiados y

mostró cómo debería de funcionar ese sistema para asegurar que todas las personas de todas las clases sociales tomarán parte de una economía que ampliaba continuamente su capacidad productiva. Veamos como funciona ese sistema.

EL SISTEMA SMITHIANO

Smith hizo varias suposiciones básicas sobre la forma en que se comportaba la gente y como debería de organizarse la economía para obtener los mejores resultados, sus principales suposiciones son:

1.- Que los seres humanos actúen en su propio interés. Una declaración que se cita con frecuencia, Smith nos dice: "no esperemos nuestra cena de benevolencia del carnicero, el cervecero o el panadero, sino del respeto que se sienten de sus propios intereses", así los hombres de negocios intervienen para obtener beneficios, mientras que los trabajadores se afanan por recibir sueldos y salarios, todo con la única finalidad del consumo, que es el único fin de toda la producción.

2.- Sin embargo, toda persona que lucha por sus propios intereses se verá limitado, por las fuerzas de la competencia a no abusar de los demás y se ve obligada a dar los recursos que se encuentren a su disposición del uso más productivo posible. Es decir: el vicio privado se convierte en virtud pública mediante las fuerzas del sistema de mercados competitivos.

3.- La fuente de toda esta actividad es la "propensión" de la naturaleza

humana a permutar, intercambiar o trocar unas cosas por otras, este principio que hace que la gente se especialice en oficios y profesiones particulares y comercie con los productos que producen, proporcionan la base para el progreso, el estímulo para el crecimiento económico.

4.- La existencia de la propiedad privada.

5.- La existencia de mercados libres.

6.- Un gobierno pasivo que no interfiera con las transiciones económicas.

En términos económicos, el sistema de Smith tiende a utilizar las fuerzas de la competencia para asegurar que los precios de los bienes y servicios para la sociedad tiendan a ser siempre iguales a los costos reales, o sea, lo que la sociedad deberá dar para producir los bienes y servicios y que el mercado proporcionará cantidades crecientes de los bienes que desean los consumidores, en el momento y lugar adecuados.

El sistema funciona de la siguiente manera: suponiendo la existencia de una economía en la que haya muchas empresas que produzcan una competencia de unas con otras, habrá una gran variedad de fuerzas que se apliquen en armonía, para producir una situación en la que se incremente al máximo al bienestar público.(7)

---

(7)Clement, Pool y Carrillo, ECONOMIA ENFOQUE AMERCIA LATINA, Edit. McGraw Hill, México 1992, pags. 53-55 y 59

Una advertencia muy importante que nos hace Smith, es que el sistema económico dará resultados deseados descritos antes, solo si el papel desempeñado por el gobierno se restringe a la administración de las leyes, y la defensa nacional, de la construcción de una cantidad limitada de obras públicas y si este gobierno interviniera en los asuntos económicos de la sociedad, se reduciría la eficiencia en el sistema de mercados.

2.1 EL SISTEMA DE DAVID RICARDO.

David hizo una contribución importante al desarrollo de la doctrina económica, enfrentándose al razonamiento de Smith y al mismo tiempo ampliándolo. Básicamente su argumento, que condujo a abogar por la libertad del comercio entre las naciones, es el siguiente: en una economía capitalista hay tres clases económicas básicas cuyos intereses coinciden, esas tres clases sociales son los terratenientes, los capitalistas y los trabajadores. Smith reconoció esas clases sociales a un cuando en general no considero que sus intereses estuvieran en conflicto. A medida que crece la población, los ingresos nacionales y la demanda de alimentos, debido a que la cantidad de tierras es relativamente fija, es fácil comprender que su dolor aumentara tanto como el precio de los alimentos. En consecuencia, la parte de los ingresos nacionales que reciben los propietarios terratenientes aumentara también a expensas de los capitalistas.

El problema reside en lo que harán dichos propietarios terratenientes con

sus ingresos. A diferencia de los capitalistas que según se supone, invierten la mayor parte de sus ingresos que reciben por concepto de utilidades, los propietarios terratenientes pueden limitarse a gastar sus ingresos en la adquisición de lujos, mientras tanto, en el sistema de David Ricardo los pobres trabajadores utilizan sus ingresos simplemente para sobrevivir.

En esa forma, como resultado de incremento original de la demanda, aumentan los precios. En consecuencia, los capitalistas de ven forzados a incrementar los salarios de los trabajadores para permitir sencillamente su supervivencia, el incremento reduce los beneficios de los capitalistas y el ingreso que obtienen los terratenientes de las tierras, que llamaremos renta, se incrementa de manera correspondiente, la consecuencia final de todo esto es que se disminuye el ritmo de crecimiento de toda la economía, debido a que los ingresos que se invierten automáticamente en el sistema, son una parte cada vez mas pequeña de los ingreos nacionales.

¿Qué puede hacerse? se preguntaba Ricardo, en esa época había en Inglaterra aranceles muy altos para proteger a los terratenientes contra la importación de alimentos que podían obtenerse en el extranjero a precios más bajos. Lo único que necesitaba era abolir los aranceles y adquirir los alimentos a menor precio de los mercados extranjeros. En esa forma, los precios de los alimentos permanecían en sus niveles originales o incluso, disminuirían un poco la parte de los ingresos correspondientes a los capitalistas permanecería a su nivel anterior, en relación a los ingresos nacionales y el crecimiento seguiría adelante, sin interrupciones.

2.2 TEORIA DE LA VENTAJA COMPARATIVA.

Sin embargo, Ricardo fue un poco más lejos en su análisis. Proponía que los aranceles deberían reducirse o eliminarse por completo, no solo sobre las importaciones de alimentos, de hacerlo, demostró sus argumentos a favor del libre comercio entre las naciones. A partir de la suposición de los gastos y las preferencias de los pueblos, las formas de producción y las bases de recursos naturales no son iguales en los países del mundo, llego a la conclusión de que las naciones como los individuos, debían de especializarse en la producción de uno o mas artículos, y comerciar con sus excedentes, cambiándolos por los elaborados en otras naciones.

Ricardo estableció que un país tiene una desventaja absoluta en la producción de los bienes respecto a otro país, sin embargo, es posible que ambos emprendan un intercambio mutuamente ventajoso. El país menos eficiente de especializarse en la producción y exportación del bien en el cual su desventaja absoluta sea menor. Este es el bien en el cual el país tiene ventaja comparativa. De otra parte, el país debe importar un bien en el cual su desventaja comparativa sea mayor. Esta es la actividad en la cual tiene desventaja comparativa. Lo anterior se conoce como la LEY DE LA VENTAJA COMPARATIVA, una de las más celebre y aun invulnerables leyes de la economía.(6)

---

(6)Facultad de Economía UNAM, DIGESTO DE LECTURAS Vol. 1, México 1996, pag. 2

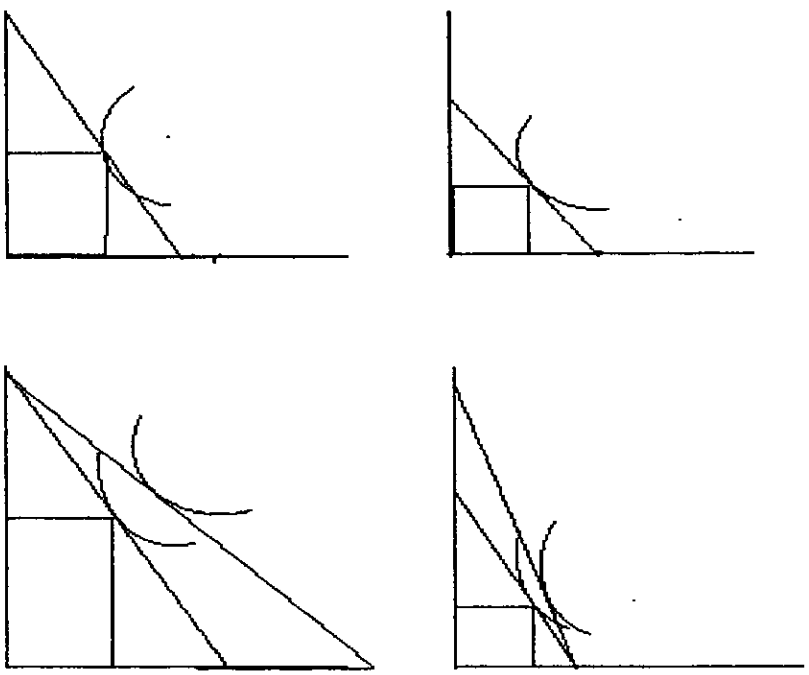
La doctrina de Ricardo de la ventaja comparativa, ha sido refinada y modificada muchas veces desde entonces, y pocos economistas ponen en tela de juicio su postulado esencial. El comercio internacional puede incrementar la producción mundial de bienes y servicios, pero existe un desacuerdo sobre como deben distribuirse las ganancias obtenidas por medio de ese comercio entre los países participantes, sobre todo cuando dicho comercio es entre países industrializados ricos y zonas agrícolas relativamente pobres.

Se afirma que el sistema económico mundial favorece mas a los países industrializados que a los que producen materias primas.

Cuando entre dos países existen ventajas comparativas, los beneficios del comercio son similares, aunque mas difíciles de comprender intuitivamente. Supongamos que si el país A, tiene 12 recursos para producir 12 unidades de carne y 3 unidades de trigo (fig. 1), y que un vecino mas pequeño, el C, tiene capacidad para producir solo 2 unidades de carne de res y una unidad de trigo, en el mismo periodo de tiempo. Dado que el país A, puede producir mas que el C, de ambos artículos (o sea tiene una ventaja absoluta en la producción de ambos), no parece que esos 2 países puedan ganar algo al comerciar entre sí; sin embargo si pensamos en términos de los costos comparativos relativos, no será difícil ver que ambos países pueden obtener beneficios mediante el comercio.

Véase la figura antes indicada. ¿Cuánto cuesta el trigo en el país A? la curva de posibilidades de producción nos muestra que en A una unidad de trigo cuesta 4 unidades de carne de res, sin embargo, en el país C, una unidad de trigo

cuesta solo 2 unidades de carne de res, o sea que, en realidad el trigo es mas barato en C que en A (en términos de costos por unidad), por lo tanto, A, podrá obtener el trigo mas barato comprándoselo a C, que produciéndolo internamente.



Por otra parte, ¿Cuánto cuesta la carne en el país C? Una ojeada a la curva de posibilidades de producción de C (fig. 1), nos muestra que una unidad de carne de res cuesta 1½ unidades de trigo. Por tanto, resulta claramente evidente que el país C, puede obtener carne de res al comerciar el trigo con el país A, que si lo produjera internamente. Así, en realidad, puesto que existen ventajas comparativas, en trigo para C y en carne de res para A, esos dos países pueden obtener beneficios del comercio, aún cuando A tenga una ventaja absoluta en ambos artículos. La

ganancia potencial para los dos países se expresa por medio del cambio hacia el exterior en las curvas de posibilidades para ambos países.

Gracias a la visión simplificada del modelo de ventaja comparativa que hemos visto, podríamos suponer, que el libre comercio debe resultar provechoso para todos. En la época contemporánea se utilizan comúnmente las teorías de Ricardo, desarrolladas a principios del siglo XIX, como argumento a favor del libre comercio y a los aranceles y contrario a sus restricciones.

Ricardo supuso que con la especialización, los costos permanecerían constantes, fuera cual fuera el nivel de producción, sin embargo en la economía moderna se dá por sentado el hecho de que al aumentar la producción mas allá de cierto punto, aumentarán los costos.

2.3 EL MODELO HECKSHER OHLIN

Si el trabajo fuese el único factor de producción, como suponía el modelo ricardiano, la ventaja comparativa podría surgir únicamente de las diferencias internacionales de la productividad en el trabajo. Sin embargo, en el mundo real aunque el comercio es explicado por diferencias de los recursos en los países. Canadá exporta productos forestales hacia los Estados Unidos, no porque los madereros canadienses sean mas productivos que sus colegas de Estados Unidos, sino que Canadá escasamente poblado, tiene mas tierra forestal percápita que los Estados Unidos. Una perspectiva realista del comercio debe considerar la importancia, no solo del trabajo, sino de otros factores de producción, como la tierra, el capital y los recursos minerales.

Para explicar el papel en los diferentes recursos del comercio, vamos a examinar un modelo en el que la diferencia de recursos son la única fuente de comercio. Este modelo muestra que la ventaja comparativa está influida por la interacción entre los recursos de las naciones (la abundancia relativa de los factores de producción), y la tecnología de producción (que influye en la intensidad relativa con la que los diferentes factores de producción son utilizados en la producción de diferentes bienes).

Que el comercio internacional está en gran medida orientado por diferencias de los recursos en los países, es una de las teorías mas influyentes en la

economía internacional, desarrollada por dos economistas suecos, Eli Hecksher y Bertín Ohlin (éste último recibió el premio novel de economía 1977), la teoría es a menudo mencionada como la teoría de Hecksher-Ohlin. Debido a que la teoría pone énfasis en la interacción entre las proporciones en que los diferentes factores están disponibles en diferentes países, y la proporción en que son utilizados para producir bienes, también se le denomina teoría de las proporciones factoriales.

Para desarrollar las teorías de las proporciones factoriales comenzamos por describir una economía que no comercia, después nos preguntamos qué pasa cuando dos de tales economías comercian entre sí, puesto que las teorías de las producciones factoriales es una teoría importante y controvertida, el capítulo concluye con la discusión sobre la evidencia empírica a favor y en contra de la teoría.

2.3.1 EL MODELO DE UNA ECONOMIA CON DOS FACTORES

Este modelo sencillo de proporciones supone que cada economía produce dos bienes y la producción de cada bien requiere de dos factores de producción , sin embargo, en este caso suponemos que ninguno de los factores utilizados en cada industria es específica para dicha industria. Por el contrario, ambos factores son utilizados en ambos sectores, esto conduce a un modelo algo mas difícil, pero también algunas ideas nuevas e importantes.

2.3.2 SUPUESTOS DEL MODELO

La economía que estamos analizando puede producir dos bienes; tela (medida en Metros), y alimentos (medidos en calorías). La producción de estos dos factores que tienen una oferta limitada: trabajo, que medimos en horas y tierra, que medimos en hectáreas. Inicialmente suponemos que la tecnología de producción de coeficientes fijos, es decir hay solo una forma de producir cada bien. Un metro de tela solo puede ser producida, utilizando un número fijo de horas de trabajo y hectáreas de tierra, no podemos utilizar menos tierra y mas trabajo, o viceversa. Lo mismo ocurre con la producción de una caloría de alimentos. En general no hay que esperar que la producción de tela y alimentos requieran tierra y trabajo en las mismas proporciones.

Vamos a suponer que la producción de telas es trabajo – intensiva, es decir, requiere una relación de trabajo y tierra mas alta que la de los alimentos. La producción de alimentos es lógicamente mas tierra intensiva que la producción de tela. Observese que la definición de la intensidad de trabajo y tierra depende del ratio de la tierra y trabajo utilizados en la producción, no la ratio de tierra o trabajo con el producto. Así, un bien no puede ser a la vez intensivo en tierra y trabajo.

Vamos a definir las siguiente expresiones:

aTc = Hectáreas requeridas de tierra por metro de tela.

aLc = Horas requeridas de trabajo por metro de tela.

aTA = Hectáreas requeridas de tierra por calorías de alimentos.

ALa = Horas de trabajo requeridas por calorías de alimentos.

L = Oferta de trabajo de la economía.

T = Oferta de la tierra de la economía.

El supuesto de que la producción de tela en trabajo intensiva y la de alimentos en tierra-intensiva puede ser fijado en dos formas equivalentes:

aLc/aTc alA/aTa

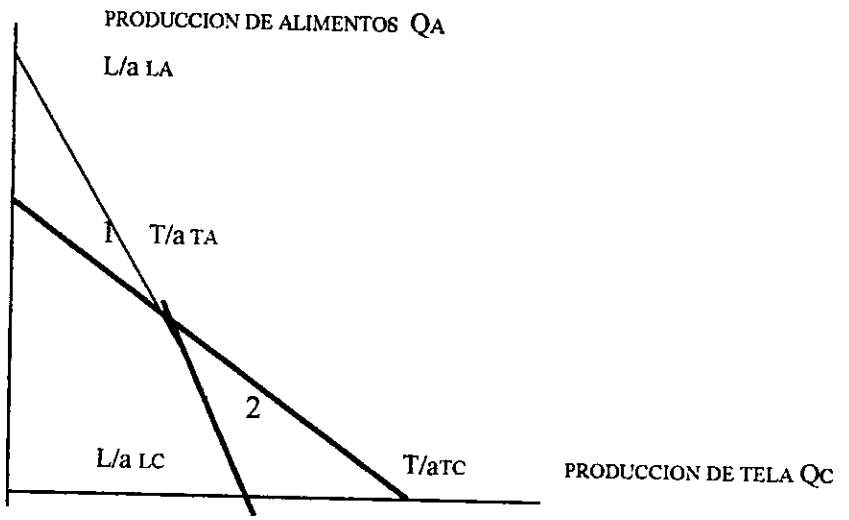
alc/aLa aTc/aTA

Las restricciones del trabajo y de la tierra se ilustran en la figura 2-1. Puesto que la tela es mas trabajo-intensiva que los alimentos: aLc/aLA aTc/aTA, la restricción de trabajo es una línea mas empinada que la restricción de la tierra.

Las líneas mas gruesas de la figura 2-1 muestran que ambas restricciones juntas determinan las posibilidades de producción de la economía. Si la economía está produciendo una ratio elevada entre alimentos y tela, como el punto 1, la restricción efectiva, es decir, la restricción que realmente limita a la producción, es la tierra.

Por otro lado si la economía está produciendo una ratio baja en alimentos y tela como en el punto 2, la restricción efectiva es la del trabajo. Expandirá las posibilidades de producción en mayor medida en la producción de los alimentos que

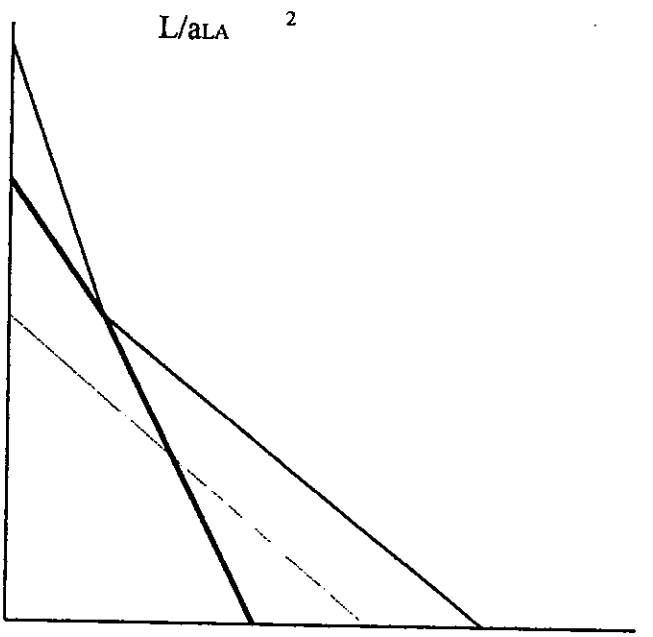
en el de la tela, mientras que un incremento en la oferta de trabajo expandirá las posibilidades de producción mas en la dirección de tela que en la de los alimentos.



La figura 2-2, muestra explícitamente como un incremento en la oferta cambia las posibilidades de la producción. Lo que se aprecia de inmediato y con claridad en el diagrama es que esta es una **expansión sesgada de las posibilidades de la producción** es decir, la expansión es mas grande cuando mayor es el ratio entre los alimentos y la tela en la producción el efecto sesgado del incremento de los recursos sobre las posibilidades de producción es la clave para entender como las diferencias en los recursos dan origen al comercio internacional. Un incremento en la oferta de tierra expande las posibilidades de producción en forma desproporcionada en la dirección de la producción de los alimentos, mientras que en un incremento en la oferta de trabajo la expande de forma desproporcionada en dirección de la producción de tela así, una economía con una ratio alta entre tierra y trabajo, producirá mejor los alimentos con una economía con una ratio baja entre tierra y trabajo. De forma mas general, una economía tenderá a ser relativamente

efectiva en la producción de bienes que son intensivos en los factores en los que el país está relativamente mejor dotado.

PRODUCCION DE ALIMENTOS Q_A



(8) Facultad de Economía UNAM, DIGESTO DE LECTURAS, México 1996, pags. 80-82.

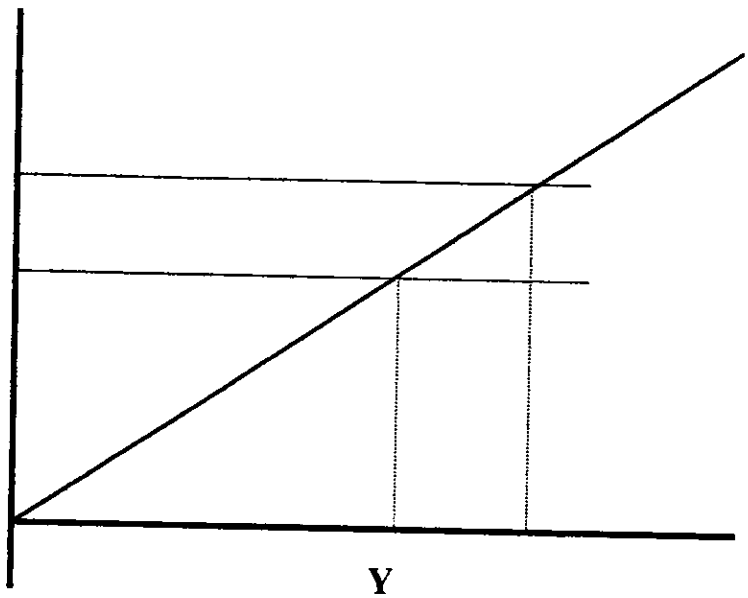
2.4 TEORIA MULTIPLICADORA DE LA INVERSION.

La teoría multiplicadora de la inversión explica como podemos acrecentar nuestros ingresos por medio de la inversión y el ahorro, enfocado a nuestro tema, esto quedaría así:

Cuando el dueño de la tierra decide invertir en ella para dedicarla a la siembra, va a generar empleos, además de que en nuestro caso el nopal no sería sembrado solo en temporal sino todo el año, o sea, que estos empleos serían permanentes, éstos trabajadores a su vez estarían generando impuestos, esto por otro lado también contribuirá al fortalecimiento del gasto público, con lo cual estariamos poniendo en marcha los factores de la producción con la tierra (la cual se estaría inyectando de inversión), K capital (la inversión monetaria para la siembra del nopal), y el trabajo (con la generación de empleos directos a las personas que se ocuparían de sembrar, cuidar y cosechar la tierra).

Es muy importante señalar que si el cultivo (nopal), se usa no solo para el consumo nacional sino para su exportación se estaría contribuyendo con el PNB de México y se fortalecería un poco más la economía agrícola del país.

Por lo tanto, la producción del nopal en México genera empleos, ingresos, divisas, uso alternativo de recursos no aptos para otras actividades para un favorable impacto ecológico, al conservar el suelo en áreas susceptibles de decertificación



TEORIA KEYNESIANA: PNB = C + I + G (m – x)

La gráfica nos indica que aun gasto de consumo, de inversion o de gobierno se genera un nivel de inversión (Y) y el ingreso nacional es igual al beneficio de la renta de la tierra, de la renta del capital y genera empleos.

CAPITULO III

3.1 APOYO DE LA SAGAR Y GOBIERNO DEL ESTADO.

En este sentido nos hemos encontrado con que ni la SAGAR ni Gobierno del Estado dan un apoyo real a los productores del nopal, aunque en cierta forma la culpa es en parte de los propios productores ya que se han llevado a cabo reuniones para saber cual es la problemática real sobre la producción del nopal, sin que la asociación de productores haya presentado hasta la fecha una propuesta con la cual se les pueda brindar el apoyo necesario, lo que se pretende con este tipo de reuniones es integrar el SISTEMA–PRODUCTO NOPAL dentro del Programa Alianza para el Campo el cual funciona de la siguiente manera: Los productores ponen un porcentaje en capital para la siembra y la promoción del producto y por otro lado las autoridades ponen el otro por ciento, además de que se les apoyaría con supervisiones por parte de personal especializado y lo mejor es que el gobierno también solventaría promocionales en la televisión y spots en la radio.

De esta forma se le daría una mayor promoción al nopal como producto de consumo y de suma importancia nutricional, además se le tomaría en cuenta en los restaurantes gourmets como un platillo de altura.

Lo único malo de todo lo anterior expuesto, es que hace escasos dos años las dependencias de Gobierno correspondientes no le daban la importancia debida de ahí que aquí en el Estado de Guanajuato no se tenga el suficiente conocimiento del producto y de su uso, todo lo que se conoce hasta la fecha es enviado a la SAGAR por parte de la Universidad Autónoma de Chapingo. Quien a su vez ha llevado a cabo junto con el Gobierno Federal una serie de políticas de apoyo a nivel Nacional.

A continuación describiremos algunas políticas de apoyo a nivel nacional:

Para otros países productores, como Estados Unidos y Chile, los apoyos a productores agropecuarios son mayores que en México, aunque no son específicos para los productores de nopalito. En México, los productores agropecuarios se enfrentan a los siguientes problemas:

- Devaluación del peso, lo que encarece todos los insumos y maquinaria importadas.
- La tasa de inflación altas, es otro problema que repercute en el financiamiento al encarecerlo, de manera que casi imposibilita que los productores nacionales compitan en el Mercado Internacional.
- Altas tasas de interés

Además en otros países los productores agropecuarios cuentan con subsidios y apoyos a la producción y al Comercio Exterior por medio de asistencia técnica, infraestructura, información y organización.

Finalmente, podemos decir que es necesario que tanto la SAGAR como el Gobierno del Estado de Guanajuato, tomen las medidas pertinentes en el asunto para no dejar en manos de otros los apoyos y la orientación a los agricultores para el cultivo y aprovechamiento del nopal.

3.2 LOCALIZACION AGRICOLA Y ZONAS ARIDAS.

En el Estado de Guanajuato, como en el de Michoacán se produce nopalito en muchas pequeñas áreas, además se utilizan como nopalito los brotes tiernos del nopal tunero cultivado en el norte de nuestro Estado.

Sin embargo, cuenta con un área de aproximadamente 250 Has, en la comunidad de Valtierilla, municipio de Salamanca. Esta región tiene una altura sobre el nivel del mar de 1720 mts. Los suelos son negros o café obscuro y el clima árido con una precipitación anual de 680 mm y una temperatura media anual de 17.7 ° C.

Cultivan bajo riego dos variedades; el blanco (con mucha espina) y el nopal de hule, pelón o negro, Existe mayor superficie del blanco, a pesar de lo dificil de su manejo al cultivar, cosechar y limpiar, por su gran cantidad de espinas, debido a que su sabor es mejor y el precio al que se comercializa es mayor. Además de los mercados cercanos, como Celaya, Salamanca, e Irapuato lo llevan a León donde se comercializan volúmenes mayores.

Las distancias de plantación utilizada son de 1.50 mts entre plantas y 10-15 ,cm entre pencas, de manera que se forma un seto muy denso, abonan, fertilizan, combaten plagas y enfermedades, cortan con cuchillo y pinzas la variedad de espinas. Cortan semanalmente durante todo el año, con rendimientos potenciales de

120 Ton/ Has., aunque la mayoría de los productores dejan de cosechar de Abril a Octubre.

En esta región después de cosechar, el nopal es llevado a las fábricas que lo procesan, algunas de estas pertenecen a sociedades de productores. La principal debilidad de la zona es producir en parte con base en una variedad espinosa. La fortaleza principal es estar en las cercanías de un número de ciudades consumidoras de nopalito a la vez de estar cerca de la mayor concentración de fábricas que procesan nopalito.(9)

3.2.1 ZONAS ARIDAS

Las modalidades que el hombre impone al uso de los recursos naturales esta determinada por el medio geográfico natural en la medida en que de él se obtienen en principio todas las materias primas para la producción de bienes materiales; y por las condiciones políticas, económicas, y sociales, ya que ellas establecen las relaciones y formas específicas de producción.

(9)Claudio Flores, EL MERCADO MUNIDAL DEL NOPALITO, Edit. UACH., México 1996, pags.38 y 39

El conocimiento de estos dos grandes marcos de acción es necesario para poder plantear que recursos hay en la naturaleza susceptibles de ser aprovechados, cuales requieren de ser protegidos y en su caso, cuáles son las condiciones políticas, económicas y sociales que el hombre tiene para poder obtener satisfacción de los recursos que la naturaleza le ofrece.

El uso potencial de la tierra se expresa en términos de capacidad de uso y aptitud de la tierra. Esta se define como la cualidad que presenta un área del terreno para permitir el establecimiento de un cierto número de tipos alternativos de utilización. Ella será mayor cuanto más amplia sea la gama de actividades posibles de realizar en cada terreno. Para efectos de estos trabajos, se han considerado para su análisis tres tipos de utilización de la tierra: agrícola, ganadero y forestal.

En nuestro caso nos enfocaremos al uso agrícola, pero de productos para zonas áridas como lo es el nopal, a continuación una síntesis de las posibilidades de uso agrícola en Guanajuato. En términos generales la mitad de la superficie abarcada por la subprovincia es apta para diferentes tipos de agricultura, sin embargo, dada la gran diversidad de topoformas existentes en la zona se presentan graves limitaciones para la labranza en sitios determinados, de manera que la distribución del área agrícola no es continua ni uniforme.

No existen posibilidades de uso agrícola en los sistemas de topoforma indefinidos genéricamente como sierra. Esto se debe fundamentalmente a la poca profundidad del suelo (20 cm), y a la obstrucción superficial, provocada por la presencia de piedras y afloramientos rocosos que cubren más del 50 % del área. A

pesar de lo dicho, algunas zonas de la sierra (como la porción noroeste de la sierra de Guanajuato, el norte de San Felipe y el este de la Sierra de los Pájaros), pueden dedicarse a la labranza manual de subsistencia y de temporal.

En el caso de los lomeríos de pie de monte, como los situados al suroeste de la sierra de la Cuatarba y al este de la sierra de Santa Bárbara, se pueden llevar a cabo labores agrícolas con tracción animal; aunque no es posible utilizar maquinaria debido a la pendiente (8-20%), a la profundidad del suelo (35%) y a la obstrucción superficial, los lomeríos localizados al noroeste de la llanura situada entre Dolores Hidalgo y San Diego de la Unión presentan restricciones de leves a moderadas para la labranza, el riego y el desarrollo de cultivos agrícolas, de manera que caen en la misma categoría que los de mas lomeríos de subprovincia, es decir, la agricultura temporal era con tracción animal o labranza manual.

Las llanuras de la subprovincia presentan características de topografía, suelos y obstrucción tales que permiten que se lleven a cabo labores agrícolas mecanizadas para lograr una buena agricultura de riego.

Aunque algunas de las llanuras de la subprovincia presentan limitaciones a las labores de labranza, no se excluye que se puedan llevar a cabo, al menos, labores con tracción animal o manuales.

En el cuadro siguiente, se estipula por sistemas de topoformas para toda la subprovincia, aquellas especies que en un momento dado pueden cultivarse en la zona.(10)

Cuadro 3.1

POSIBILIDADES DE USO AGRICOLA DE LA TIERRA (SUPERFICIE 6,356,837 Km)			
Sistema de Topoformas	**Alternativas**	**Limitaciones**	**Cultivos Viables**
Sierras Atlas con Mesetas Laterales, Sierras Atlas sin Mesetas, pequeñas Sierras Escarpadas, Sierras Bajas, Mesetas Lávicas de contornos Redondeados	Agricultura de temporal con técnicas manuales (al norte de San Felipe y al este de la Sierra de los Pájaros)	Riego. Labranza con tracción animal, limitada por fuertes pendientes, poca profundidad del suelo y obstrucción superficial (piedras y afloramientos rocosos)	Guayule, maguey, maguey pulquero, nopal.
Lomeríos de Pie de Monte o Aislados.	Agricultura de temporal con tracción animal	Riego. Labranza mecanizada limitada por la poca profundidad del suelo, obstrucción superficial y pendientes (8-20%)	Frijol, garbanzo, lenteja, maíz, maguey, nopal, sorgo
Lomeríos Alargados con Cañones, Mesetas Lávicas Mesetas y Lomeríos	Agricultura de temporal con tracción animal o labranza manual	Riego. Labranza mecanizada limitada por la poca profundidad del suelo, obstrucción superficial y pendiente	Frijol, garbanzo, lenteja, maíz, maguey, nopal, sorgo
Llanuras Aluviales	Agricultura mecanizada (con riego en algunas áreas)	Riego. Limitantes leves: profundidad del suelo, obstrucción superficial y pendiente.	Alfalfa, alpiste, avena, cebada, cebolla, centeno, col, chile, frijol, garbanzo, girasol, jitomate, lenteja, linaza, maíz, papa, sorgo, tomate (Cáscara), trigo, vid, zanahoria.
Llanuras en Proceso de Disección	Agricultura de temporal con tracción animal	Riego. Labranza mecanizada, limitada por poca profundidad del suelo, obstrucción superficial y pendientes.	Avena, cebada, centeno, frijol, garbanzo, lenteja, maíz, sorgo, trigo.
Mesetas de Erosión	Agricultura de temporal con tracción animal o manual	Riego. Labranza mecanizada, limitada por la poca profundidad del suelo y obstrucción superficial	Cebada, centeno, frijol, garbanzo, lenteja, linaza, maíz, maguey, sorgo, trigo
Valles	Agricultura de temporal con tracción animal	Riego. Labranza mecanizada, limitada por la profundidad del suelo, obstrucción superficial y pendiente.	Frijol, garbanzo, lenteja, maíz, sorgo.

(10)SARCH, BOSQUEJO LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO, México 1987, pags. 38-41.

3.3 UTILIZACION DEL NOPAL.

El aprovechamiento potencial del nopal a nivel industrial abarca diversos productos que se pueden clasificar en:

a) Productos de la industria alimentaria tradicional y tecnificada.
b) Productos medicinales.
c) Cosméticos.
d) Artesanías.

a) PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA TRADICIONAL Y TECNIFICADA.

Dentro de los productos del nopal en la industria alimentaria tecnificada destacan los nopalitos en salmuera, en escabeche y la mermelada de nopal.

Actualmente existen diversas empresas que procesan nopalitos principalmente con fines de exportación, dado que la demanda nacional en buena medida lo prefiere fresco. Los principales productos que se obtienen son los nopalitos en salmuera y en escabeche, salsa de nopal, mermelada de nopal y nopales confitados. Por los volúmenes manejados, los productos mas importantes son los nopalitos en salmuera y en escabeche. Las grandes empresas que los procesan son: La costeña, Herdez, Doña María, Frugo, Ann O'brian, Clemente Jaques, Embasa y Coronado aunque también hay pequeñas empresas familiares, que trabajan una sola

temporada al año y solo procesan nopalito, en ocasiones pasan de dos a tres años sin operar hasta que encuentran condiciones para exportar.

b) PRODUCTOS MEDICINALES

La industrialización del nopal con fines medicinales tiene su origen en la herbolaria, al nopal se le atribuyen propiedades curativas en problemas tales como afecciones renales y erisipela; se sabe además que ayuda a inducir los partos y es excelente para aliviar dolores y cicatrises causadas por quemaduras. En años resiente algunos científicos han estudiado sus efectos en el tratamiento de la diabetes y en problemas de colesterol, además de los estudios realizados y ya antes mencionados en el capitulo I

A consecuencia de estos resultados anteriores, han surgido diversas empresas que a nivel industrial han desarrollado productos con base de nopal con fines medicinales o complementos alimenticios. A juicio de algunos médicos especialistas en el ramo, el efecto de muchos de estos productos no es tan efectivo, en virtud de que los métodos para su elaboración no son los más adecuados y tienden a destruir el o los principios básicos naturales, o bien que la falta de efecto se puede deber a que las cantidades ingeridas bajo el esquema de cápsula, son muy bajas en cuanto al principio requerido y el efecto se diluye.

Sin embargo, dado que se ha incrementado la demanda de productos naturistas en México y en el mundo, el nopal deshidratado se expende en casi todas las farmacias que expenden productos naturistas también se está exportando, nopal, y una empresa de Saltillo, Coah, es la que más exporta.

La mayoría de las empresas (9) que elaboraron productos medicinales a base de nopal se ubican en la ciudad d México, Coahuila y Veracruz y al menos una en los estados de Jalisco, Guanajuato, San Luis Potosí, Nuevo León y Sinaloa.

c) COSMÉTICOS.

Con base en ciertos atributos del nopal y aprovechando una marca tendencial de la sociedad moderna a mantener características de juvenilidad y de retornar hacia lo natural, han surgido algunas empresas que fabrican jabones, cremas humectantes, shampús y otros cosméticos, incluyendo al nopal dentro de sus formulaciones.

Estos productos por ser supuestamente de origen natural buscan su aceptación en el mercado el cual resulta ser demasiado competitivo, existen 15 plantas especializadas y diversificadas. Los productos cosméticos tienen un buen mercado. En los productos cosméticos ya señalados el nopal es un ingrediente que representa volúmenes mínimos dentro del producto final.

Por ultimo señalaremos que en este terreno la demanda es reducida pero creciente, se trata especialmente de demanda urbana y NO son productos baratos.

a) ARTESANIAS.

Las pencas distribuidas de nopal se utilizaban para la obtención de una base fibrosa que permite la manufactura de artículos decorativos muy vistosos que

tienen potencial como artesanías regionales, se elaboran en algunas zonas de los estados de México e Hidalgo.

El proceso de secado se está realizando bajo condiciones empíricas que merecen conocer a profundidad, para que con base en un análisis se pueden promover alternativas para que en caso que así se requiera se llegue a optimizar este proceso.

Y finalmente, como substracto para producción de GRANA COCHINILLA: La obtención de colorante carmín, producto de la cochinilla (Dactilopus coccus costa) que parasita el nopal, esta volviendo a tener importancia en nuestro país, especialmente en los estados de Oaxaca y Chiapas. La producción de grana fue en la época de la colonia, la segunda fuente de divisas, después de la planta de la Nueva España. El mercado de Grana decayó con el desarrollo de las anilinas artificiales, pero recientemente al considerarse algunas de estas como cancerígenos se reabrió el mercado para la grana, siendo demandado por la industria de embutidos cárnicos y cosméticos, pero sobre todo en el ramo de jarabes.

Como podemos ver, el nopal puede ser utilizado en diversas áreas, pero desgraciadamente no se tiene una cultura de aprovechamiento de este producto, además de que en algunos casos su proceso de industrialización es caro.

---

(11)Ing. Claudio Flores, EL MERCADO MUNDIAL DEL NOPALITO, Universidad Autónoma de Chapingo, México1996, pags. 78-81.

3.4 SU COMERCIALIZACION EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES.

A finales de los años 70´s, México inicia las exportaciones de nopalito a los Estados Unidos de Norte América, orientada a los nichos de población de origen mexicano. Las exportaciones se realizaron en invierno debido a que la demanda había aumentado por la creciente población de origen mexicano, con ingresos mas altos y porque en los meses de invierno se hace la producción de nopalito en los Estados de California y Texas.

Este mercado ha seguido creciendo, a principios de los 80´s comenzó la producción en Baja California y en la Huazteca Potosina para abastecer el mercado californiano y texano respectivamente.

En los 80´s también comenzó la producción de nopalito en salmuera o en escabeche, expandiendo las exportaciones a Canadá y a países europeos, actualmente se exportan alrededor de 3,500.Ton. a EE.UU.y Canadá y unas 500 ton. a Europa.

El único país que se ha incorporado a las exportaciones del nopalito recientemente es Chile en los años 90, con pequeñas cantidades exportadas en fresco a los EE.UU., aprovechando los brotes tiernos de sus plantaciones de tuna.

El mercado internacional del nopalito es de poca significación, en fresco son unos 2.5 millones de dólares y procesado unos 7.5 millones de dólares. El tamaño actual del negocio es de unos 10 millones de dólares.

Puesto que el consumo del nopalito está todavía circunscrito a la población de origen mexicano, el mercado de los EE.UU. presenta un gran potencial con sus 13 millones de personas de origen mexicano, si se extrapola el consumo percápita del nopal de México, se tiene un potencial de consumo de 82 mil ton., en EE.UU. actualmente se cubre menos del 6% de éste mercado.

3.4.1 PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES Y UBICACION DE MEXICO.

El principal país importador de nopal verdura son los EE.UU. el destino de este producto lo constituye la población de origen mexicano que radica en ese país conformando un nicho de mercado cuyo comportamiento sigue en buena medida las pautas de consumo de las familias mexicanas.

México no importa nopalito y es con mucho el principal abastecedor de esta verdura en el mercado de EE.UU. solo recientemente ha incursionado Chile con algunas exportaciones de poca monta de nopalito fresco a Nueva York.

3.4.2 PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES Y UBICACIÓN DE MEXICO.

Solo dos países cultivan nopal para verdura: México con 10,400 Has. De plantaciones y EE.UU. que cultiva de 50 a 100 Has en plantaciones.

México es el único país que exporta nopalito, sin embargo, las estadísticas son deficientes.

El Instituto Mexicano de Estadísticas e Informática (INEGI), en su anuario estadístico de comercio exterior (exportaciones), no define fracción arancelaria, ni volúmenes exportados de nopalito (en cambio reporta alcachofas, zetas, trufas, cuya superficie, volumen de producción y productores involucrados es mucho menor que el nopal), cabe destacar que incluso en la delegación Estatal de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), tampoco se tienen datos exactos, ya que la exportación del nopal se maneja dentro de los productos perenes y jamás se ha llevado una contabilidad en porcentaje al respecto, los datos que mencionamos anteriormente fueron proporcionados por el Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), de la Universidad Autónoma de Chapingo, además con datos de exportación a nivel nacional y no regional.

3.4.3 ANALISIS DE COMPETITIVIDAD ENTRE PAISES.

Por razones geográficas, históricas y culturales, México se puede considerar como el único país que produce, consume y exporta nopal verdura. Recientemente han surgido algunos países que intentan exportar dicho producto, como es el caso de Chile que ha ensayado exportaciones de poca monta para el mercado de Nueva York. Sin embargo, Chile no es una amenaza para las exportaciones mexicanas del nopalito, en parte por los costos del transporte y porque no disponen de la selección apropiada de material genético para el consumo humano.

En México esto se ha desarrollado a través de siglos por parte de los pueblos que habitaban las zonas áridas y semiáridas del país.

3.4.4 REGULACIONES ARANCELARIAS Y NO ARANCELARIAS PARA EL NOPAL VERDURA.

La importaciones de nopalito por parte de EE.UU., tenían un arancel reducido, pero a partir de 1992 designa tratamiento de cactáceas (especie en peligro de extinción) y el arancel CACTUS FRESH, con la clasificación 0709.90.40.800, subio al 25%.

Con la firma y puesta en marcha del TLC, (NAFTA), mejora la situación de las exportaciones mexicanas del nopalito fresco, pues en EE.UU. paso de 25%

de arancel a código de desgrabación A (desgrabación inmediata a partir del 1° de enero de 1994) y para Canadá esta libre de arancel y así continua (código D).

El nopalito mexicano procesado en salmuera o en escabeche tenía en el mercado de EE.UU. un arancel del 17% y con el TLC entro a código C (desgrabación en 10 etapas anuales iguales). En el mercado de Canadá tenía un arancel de 6.2% y paso al código B, de desgrabación en 5 años (ver cuadro 3.2).

En el cuadro 3.2 aparecen las distintas formas en que se registran las exportaciones de nopalito y en cada casilla aparece en la parte superior la fracción arancelaria y su nomenclatura. En la parte inferior derecha aparece el arancel (% ad valorem) vigente antes del TLC y en la parte inferior derecha la parte de desgrabación acordada en el TLC.

Cuadro 3.2 EL NOPAL EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

Fraccion arancelaria	**Concepto**	**Exportaciones**		**Importaciones**	
		a EE.UU	a Canadá	de EE.UU	de Canadá
07.09	Otros vegetales frescos o refrigerados.	07.09.90.40 Otros cactus leaves 25% A	07.09.90.91 Cactus leaves (nopales) free D	07.09.90.99 los demás 10% A	07.09.90.99 los demás 10% A
07.10	Legumbres, hortalizas (incluso cocidas en agua o vapor). Congeladas	07.10.90.90 Otros 17.5% B.	07.10.80.91 (cactus leaves) free D.	07.10.80.99 los demás 15% B	07.10.80.99 los demás 15% A
20.01	Legumbres, Hortalizas y frutos y demas partes comestibles, preparados o conservados en vinagre o ácido acetico.	20.01.90.60 Otros 17.5% C	20.01.90.90 Otros 6.2% B	20.01.90.99 los demás 20.0% A	20.01.90.99 los demás 20.0% A
20.04	Las demás legumbres y hortalizas prepaadas o conservadas	20.04.90.90 Otros	20.04.90.91 Cactus leaves	20.04.90.99 los demás	20.04.90.99 los demás

	(excepto vinagre o ácido acetico) congeladas.	17.5% C	free D.	17.5% C	20% A
20.05	Frutos y demás partes comestibles, preparados o conservados de otra forma, incluso con adisión de azucar o de otros edulcorantes o de alcohol, no expresados ni comprendidos en otra forma.	20.05.90.87 nopalitos 17.5% A	20.05.90.91 Cactus leaves free D	20.05.90.99 los demas 20%B	20.05.90.99 los demas 20%B

Las categorías de desgrabación se expresan durante los siguientes códigos:

CODIGO A- Desgrabación inmediata. Los bienes comprendidos en la fracción correspondiente quedarán libres de arancel al entrar en vigor el TLC.

CODIGO B- Desgrabación en cinco etapas anuales. Comenzando el primero de Enero de 1994, de tal manera que el producto en cuestión quede libre de arancel el 1° de Enero de 1998.

CODIGO C- Desgrabación de diez etapas anuales iguales, comenzando el 1° de Enero de 1994, de tal mera que el producto en cuestión quede libre de arancel el 1° de Enero del 2003.

CODIGO D- Este código indica que el producto se encontraba libre de arancel cuando se llevó a cabo la negociación, situación que se consolidara para todos los bienes originarios a partir de la entrada en vigor del tratado, prevista para el primero de Enero de 1994.

3.4.5 NORMAS DE CALIDAD DEL NOPAL VERDURA.

La existencia de normas de calidad en general, y específicamente para los nopalitos es conveniente para productores, comercializadores y consumidores, pues en ello los intercambios comerciales tienden a ser mas justos, de manera que mayor calidad esté relacionada con mayor precio, aunque esto en la realidad se encuentra sesgado por los volúmenes ofertados y demandados, es decir por la ley de la oferta y la demanda.

Para la comercialización del nopal verdura existen 2 normas:
La Norma Oficial Mexicana NON-FF-68-1988 (DGN-SECOFI), y b) la Norma Codex Stan 185-1993 (Codex Alimentarius-FAO).

En cuanto a los requerimientos mínimos de calidad, la principal diferencia es que la norma oficial mexicana aplica a nopales con sus espinas y la norma Codex establece que los nopales deben estar libres de éstas, a parte de no presentar daños por bajas temperaturas, manchas ni olores o sabores extraños.

Por lo que toca a tolerancia (de calidad y tamaño), ambas normas guardan cierta similitud, excepto que en la Norma Mexicana se especifican diferentes niveles de tolerancias en función del punto de inspección: punto de embarque y punto de arribo, mientras que la norma Codex no lo especifica. Además la Norma Mexicana incluye 2 apartados completos que especifican lo referente a muestreo, tomando la muestra y método de prueba, en la norma de Codex éstos aspectos no se

especifican, pero en cambio esta norma incluye un apartado completo sobre residuos tóxicos y contaminantes (metales pesados y residuos de pesticidas), y otro sobre higiene, donde referencia a un par de códigos internacionales Codex de prácticas de higiene en la norma mexicana éstos aspectos no están determinados con detalle.(12)

(12)Ing. Claudio Flores, EL MERCADO MUNIDAL DEL NOPALITO, UACH, México 1996,pags.29-31.

CAPITULO IV

4.I FOMENTO A LA SIEMBRA DE LA CACTACEA.

En México el nopalito se ubica dentro de las principales hortalizas, sin embargo se considera que se puede ampliar el consumo, por campañas de publicidad adecuadas en los estados del norte y costeros de la república, donde el consumo aún es pequeño. De cualquier manera México es el principal productor, consumidor y exportador.

En Estados Unidos de Norte América se presenta un gran potencial para incrementar el consumo de nopalito entre la población de origen mexicano y aún entre los de otros orígenes si se realizan campañas publicitarias adecuadas, con lo que México incrementaría sus exportaciones, dado que el nopalito producido en México es de mejor calidad por ser variedades del género opuntia, en tanto que el producido en EE.UU. es fundamentalmente del género nopalea, que presenta menos ahuates pero con cutícula mas gruesa y por tanto, menor calidad.

En el estado de Guanajuato el INIFAP y la Universidad Autónoma de Chapingo están pensando en instalar un módulo de orientación y apoyo a los productores del nopal este módulo será instalado en el Municipio de San Diego de la Unión, Guanajuato. El proyecto será auspiciado también por el Gobierno del Estado de Guanajuato.

El año pasado del 8 de Noviembre al 16 de ese mes se llevó a cabo LA PRIMERA FERIA REGIONAL DE LA TUNA Y EL NOPAL, del norte de Guanajuato, apoyado por el H. Ayuntamiento Municipal de San Diego de la Unión (lugar cede).

Los objetivos generales de ésta feria fueron:

- Instaurar la feria anual del norte de Guanajuato.
- Fomentar la cultura sobre el aprovechamiento del nopal y la tuna en la región.
- Incrementar el consumo de los productos y subproductos derivados del nopal.
- Dar a conocer a los visitantes el proyecto "Desarrollo, Aprovechamiento, e Industrialización del Nopal y la Tuna de la Región II del norte del estado de Guanajuato.

En dicha feria se le hizo ver a los productores que se tiene el interés por éste producto y se les incitó a su cultivo, ya que del nopal podemos aprovechar la grana chochinilla (actualmente es una de las principales fuentes de ingresos en Perú, en donde se le cultiva desde hace varios años con resultados excelentes), además de la tuna como producto en bruto (que es también un recurso importante en Italia, donde desde hace varias décadas (100 años) se le cultiva y tiene un amplio conocimiento en su fertilización, riego, poda, aclareo de fruto, empaque y comercialización), entre otras cosas a las desventajas señaladas le podríamos añadir que realmente no son tantos los apoyos y orientaciones que se les dán a productores y es una lástima ver como otros países aprovechan al máximo un producto que tiene

un crecimiento óptimo y habitual en regiones semiáridas, siendo México un país que por condiciones geográficas da un mayor número de especies.

4.1.1 PROPUESTAS DE ACCIONES DE POLITICAS DE DESARROLLO PARA EL CULTIVO DEL NOPALITO.

Debe quedar claro que para mejorar los ingresos de los productores, generar empleos y divisas, se debe presentar una mayor atención para cada una de las faces de la cadena de producción-consumo: producción, empaque, desespinado, industrialización y comercialización pues si se deja de atender alguna de ellas, muy probablemente fracasará.

La acciones que se recomiendan en éste capítulo constituyen la continuación lógica de los objetivos y estrategias que se expusieron en los capítulos anteriores.

Acciones para mejorar la producción

INVESTIGACIÓN

Las Universidades y el INIFAP. deben iniciar de inmediato el Programa Nacional de Investigación del Nopal, disminuyendo las líneas de investigación conforme al

personal con que cuente y a los recursos. Este programa ya se inició a cargo del comité técnico del sistema-producto nopal y tuna. Deben buscarse fuentes alternas de financiamiento para la realización de este programa.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Las Universidades y el INIFAP. deben hacer periódicamente demostraciones y publicaciones sobre sus investigaciones, ofrecer cursos de capacitación al personal técnico de la SAGAR, Gobierno del Estado, técnicos de las organizaciones de Productores y Bufettes privados, siendo los técnicos de SAGAR y Gobierno del Estado los encargados de realizar campañas permanentes de difusión tecnológica para los productores.

FINANCIAMIENTO

El Gobierno del Estado debe convocar a los organismos financieros para abrir líneas de crédito específicas para apoyar los proyectos del nopal.

ORGANIZACIÓN

El Gobierno del Estado con el concurso de las instituciones pertinentes debe iniciar un programa de consolidación de las organizaciones y de fomentar organizaciones nuevas. El sistema-producto nopal y tuna con el concurso de

universidades e instituciones participantes en el comité técnico deben desarrollar el sistema nacional de información del nopal y tuna.

4.1.2 VENTAJAS.

Las VENTAJAS COMPARATIVAS de México. Basadas en la riqueza de su material genético en la gran diversidad de variedades, lo extenso de sus recursos agroclimáticos y la tradición del cultivo y uso de ésta planta por los campesinos mexicanos, debe ser el punto de partida que espera lograr VENTAJAS COMPARATIVAS para que México domine en los mercados internacionales. Aquí radica un potencial que es necesario evaluar y desarrollar con una política decidida de apoyos de organización para convertir a ésta actividad en una fuente importante de empleos y generación de divisas para el país.

El nopal también es cultivo con importantes propiedades para la conservación de los suelos, especialmente aquellos poco fértiles y con pendientes pronunciadas cuya utilización con culivos básicos a proporcionado erosión y degradación de flora y fauna silvestre. La rusticidad del nopal, sus bajos requerimientos de humedad y nutrientes, lo califican como un cultivo altamente adecuado para ser considerado en programas alternativos de reconvención productiva.

En México se comercializa al año 570 Ton. De nopalitos aproximadamente. Este volumen de alimento es de por sí cuantioso y comparable a los mercados de frutas y verduras más importantes del país. El flujo de este producto al mercado se lleva a cabo en temporadas bien definidas con orígenes específicos conforme a la entrada de las diferentes regiones productoras del país.

Este producto se toma en cuenta también para abatir la contaminación admosférica, ya que el nopal como planta tipo CAM. Consume CO por la noche en grandes cantidades, por lo que es recomendable su uso masivo en los camellones de la ciudad con problemas de contaminación y aún como plantas de ornato en el interior de las casas habitación.

Como hemos podido ver el nopal tiene grandes ventajas en comparación con otros productos agrícolas y es por esto, que debemos fomentar su siembra, producción y sobretodo consumo en todas las temporadas del año, ya que solo se da esto en navidad y cuaresma.

4.2 APROVECHAMIENTO DE LAS ZONAS ARIDAS Y CREACION DE EMPLEOS.

Si se visualiza el aprovechamiento de las zonas áridas en el estado de una manera óptica, no solo encontraremos que tendríamos más zonas de cultivo y mayores ganancias, sino que se estarían reactivando zonas para la creación de empleos directos, ya que en la temporada de siembra en primavera se contratarían un aproximado de 100 jornaleros y en invierno unos 80 mas, además se contratarían indirectamente a vendedores que en la época de invierno tendrían mayor ganancia ya que el precio del producto se incrementa al doble o más.

Lo más importante de esto es que como ya se había mencionado, se pondrán a trabajar las áreas ociosas del centro del Estado.

4.2.1 EL EMPLEO Y EL COMERCIO EXTERIOR.

Bien podría parecer extraña la relación entre el empleo y el comercio exterior, pero si partimos de la base de que si tenemos una gran mano de obra subempleada o desempleada, a la vez tenemos algunos productos de posible crecimiento de industrialización y exportación, será mas fácil tomar una relación de ambos aspectos: al emplear esa mano de obra desocupada en diversos puntos del

país, con la creación de nuevas esperanzas de obtener un mejor desarrollo económico que eleve el nivel de vida poblacional, podremos aumentar el nivel de producción, que es lo que se ha buscado en este periodo gubernamental, esto generará nuevos o mayor diversificación de productos no tradicionales para la exportación que traerá como consecuencia un incremento en las divisas del país y al mismo tiempo un margen mucho menor que la población económicamente inactiva. El proceso es a mediano plazo, en el caso de nuevas industrias, pero generarán dependiendo del tamaño de la empresa, nuevas fuentes de trabajo que incluso colaborarían a evitar que la gente emigre a los Estado Unidos en busca de trabajo.

4.3 GENERACION DE DIVISAS

Es bien sabido, que cuando un productor exporta su mercancía no solo es para obtener una ganancia sino que también promueve la entrada de divisas extranjeras a nuestro país, las cuales refuerzan nuestra economía.

Pero no todo es sencillo como parece, ya que primero hay que estudiar los mercados a los cuales se desea ingresar, sus restricciones relacionadas con el producto en cuestión así como los requisitos y el mercado al que irá enfocado.

Por medio de este trabajo quiero exponer la viabilidad de comercializar el nopal (que es el producto que nos ocupa), no solo en los Estados Unidos, sino también en el continente Asiático y el Europeo, contemplando no solo a la población mexicana, sino también a la oriunda del país en cuestión.

Ahora bien, que para todo lo antes mencionado debemos aprovechar las zonas áridas y semiáridas de nuestro estado de Guanajuato y sobre todo la siembra del nopal entre los agricultores de la región, para que después de cosechado el producto se exporte al extranjero para su venta esto previa promoción del mismo, hay que organizar exposiciones o en su caso conectarnos con alguna comercializadora para que nos facilite la comercialización del nopal en el país que deseamos venderle, con todo esto estaremos generando divisas para nuestro Estado

y a su vez con los impuestos que paga éste al Gobierno Federal ayudar a hacer un tanto sólida nuestra economía. En referencia a como se promueva el nopal en el extranjero se aplicará esto en el siguiente punto.

4.4 ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION DEL NOPAL VERDURA

4.4.1 ESTRATEGIA GLOBAL PARA LA INTRODUCCION Y POSICIONAMIENTO DEL PRODUCTO EN LOS DIFERENTES MERCADOS DE CONSUMO.

El objetivo general de la estrategia de comercialización es expandir la demanda del producto en fresco.

Para cada mercado meta se definieron: las plazas, los mercados corporativos y el sector de consumidores finales. Con base a éstos se definió toda la estratégica de comercialización para cada mercado meta. Se consideró la estrategia que requiere el nopalito como producto nacional y no la estrategia de comercialización a nivel empresa comercializadora.

4.4.2 MERCADOS META EXTERIOR

1.- Consumidores de origen mexicano, en países socios del TLCAN.

2.- Consumidores de otros orígenes, en los países socios del TLCAN.

3.- Consumidores de hortalizas exóticas en países asiáticos.

4.- Consumidores de hortalizas saludables en países europeos.

ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION DE NOPALITO PROCESADO EN EL EXTERIOR

CONCEPTO	Consumidores de Origen Mexicano	Consumidores de otros orígenes	Países Asiáticos	Países Europeos
Plaza	California Los Angeles Texas San Antonio Houston Dallas Illinois Chicago New York New York	New York, N.Y. Boston, Mass. San Francisco, Cal. Atlanta, Gor. Miami, Fl. Toronto, Canadá Vancouver, Canadá	Japón Corea Taiwán	Francia Alemania Inglaterra Holanda
Mercados Corporativos	Cadenas Comerciales	Cadenas Comerciales	Cadenas Comerciales	Cadenas Comerciales
Segmento	Población mexicana	Población preocupada por su salud	idem	idem

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

PAISES SOCIOS DEL TLC				
CONCEPTO	Consumidores de Origen Mexicano	Consumidores de otros orígenes	Países Asiáticos	Países Europeos
Marca	Cada comercializadora definirá sus marcas para posicionarse delmdo.,no es bueno una sola marca			
Etiqueta	Deberá llevar información de marca y además señalar que es **nopalito mexicano.**			
Calidad	Se deberá cumplir con la Norma Mexicana y Codex Alimentarius del nopalito.			
Empaque	Deberá reunir las características de resistencia que garanticen la condición del nopalito, deberá ser atractivo y cumplir las normas del material y dimensiones del mercado demandante.			
Uso del Producto	Alimentos Mexicanos	Alimentos saludables	Alimentos exóticos	Alimentos saludables
Sustitutos del producto	No existen	No existen		
Subproductos	No existen	No existen		

CARACTERISTICAS DE LA DEMANDA

PAISES SOCIOS DELTLC				
CONCEPTO	Consumidores de Origen Mexicano	Consumidores de otros orígenes	Países Asiáticos	Países Europeos
Habitos de consumo	Existe	Casi inexistente	Inexistente	Inexistente
Damanda	Limitada	No existe	No existe	No existe
Conoc. del producto	Alto	Pobre	Nulo	Nulo
Posicionamiento del producto	Pobre	Nulo	Nulo	Nulo
Otros factores ingresos grupos genéticos grupos sociales	 Medio Mexicano Trabajador	 Medio alto Anglosajón Preocupada por la salud y la alimentación	 Medio alto Asiáticos Con interés en alimentos exóticos y gourmets	 Medio alto Europeos Con interés en alimentos exóticos y gourmets

CARACTERISTICAS DE LA OFERTA

PAISES SOCIOS DEL TLC				
CONCEPTO	Consumidores de Origen Mexicano	Consumidores de otros orígenes	Países Asiáticos	Países Europeos
Diferencias entre los precios y condiciones de la oferta	Concurrencia competida	Sin concurrencia de ofertantes	Sin concurrencia	Sin concurrencia
Atributos del producto	Hortaliza mexicana	Hortaliza saludable	Hortaliza exótica	Hortaliza saludable
Posición actual en el mercado	Pobre	Nula	Nula	Nula
Distancia de los mercados	3000	4000	10000	8000
Infraestructura	Carreteras en mal estado o caras, transporte aéreo suficiente perocaro, red de frío inexistente			
Control de oferta	No controlable	No controlable	No controlable	No controlable
Información de mercado	Regular	Limitada	No existe	No existe

EL MERCADO MUNDIAL DEL NOPALITO, ASERCA-CIESTAAM.

CONCLUSIONES

Como lo hemos explicado a través de esta investigación el nopal es un producto el cual podemos aprovechar al máximo, ya que cuenta con una gran cantidad de nutrientes y su consumo es benefico para la salud, no solo en el ramo medicinal sino también en el cuidado del organismo, por lo cual la hemos caracterizado como una verdura básica en la alimentación no solo de los mexicanos, sino de personas de otros paises, además de que nos ayudará a crear empleos y reactivar así una parte de la economía agraria de nuestro país.

En nuestro Estado tenemos una cantidad considerable de zonas áridas y semiáridas, las cuales se encuentran ociosas y que hay poner a trabajar de inmediato con el cultivo del nopal.

Las perspectivas que hemos visto para su exportación son favorables puesto que poco a poco la comunidad internacional ha vuelto sus ojos a este producto de origen mexicano y es precisamente lo que vamos a aprovechar.

Lo anterior no sólo se refiere a su abundancia en proteínas, su ayuda en el control de la diabetes, peso y otros males, lo que es realmente importante es que se puede comercializar, previa promoción mediante ferias internacionales así como carteles, folletos por parte del consulado de nuestro país en el extranjero, esto por medio del área correspondiente.

BIBLIOGRAFIA

Clement, Pool y Carrillo, ECONOMIA ENFOQUE AMERICA LATINA, Edit. Mc Graw Hill, Mexico 1992.

Diodoro Granados Sanchez y Ana Dunia C., EL NOPAL, Edit. Trillas, Mexico 1991.

Flores Claudio, Ing., EL MERCADO MUNDIAL DEL NOPALITO, Edit. UACH, Mexico 1996.

Facultad de Economia UNAM, digesto de lecturas, Vol. 1, Mexico 1996.

GACETA MEDICA DE MEXICO, Vol. 4, Meses Julio y Agosto, Mexico 1992.

Ramon Tamames, ESTRUCTURA ECONOMICA INTERNACIONAL, Edit. Alianza, Mexico 1991.

Salvador Mercado, COMERCIO INTERNACIONAL, Edit. Porrua, Mexico 1994.

ENTREVISTAS:

Ing. Valentin Vazquez, Jefe del Programa Agricola, SAGAR, GUANAJUATO.

Ing. David Ibarra, Desarrollo Agricola, SAGAR, GTO.

Ing. Claudio Flores, Investigador de la Universidad Autonoma de Chapingo.

NOTA: Esta investigacion fue basicamente de campo ya que hay poca bibliografia al respecto.