



UNIVERSIDAD
DON VASCO
A.C.

1 872735
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

INCORPORACIÓN No. 8727-35 A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE PLANIFICACIÓN PARA EL
DESARROLLO AGROPECUARIO

"ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN QUE EXISTE CON LOS
PRODUCTORES DE DURAZNO, DE LA COMUNIDAD
INDÍGENA DE NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PLANIFICACIÓN PARA
EL DESARROLLO AGROPECUARIO
P R E S E N T A
JESUS MINCITAR CUARAO

ASESOR: LIC. HUMBERTO JAVIER NEGRETE PÉREZ

No 029.1366

Uruapan, Michoacán

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIA

Agradezco infinitamente a Dios por haberme guiado en mi camino y que hoy pueda terminar uno de mis más grandes anhelos.

A mis padres Jesús Mincítar Herrera e Ignacia Cuarao Gutiérrez por darme su apoyo en todo momento.

A mi esposa Paz, a mis hijos Mario Alberto y Daniela, por su comprensión y cariño que me motivan a superarme.

A mis hermanas Cony y Angéles por darme siempre su apoyo moral.

Agradezco al Lic. Humberto Negrete Pérez, por su asesoría para la realización de ésta tesis.

Al Ing. Julián Anguiano Ch., por darme su apoyo de una manera desinteresada para la realización de éste trabajo, muchas gracias.

Al Lic. José Ma. Banderas, por haberme dado la oportunidad que desea todo profesionalista, y por su amistad muchas gracias.

A Salvador Báez, Ricardo Aguirre, Narciso Murillo, Ing. Manuel Ayala, Rubén, a Rafael Chávez, Betza, Liliana, Blanca a todos ellos por su apoyo y compañerismo, gracias.

INDICE GENERAL

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| * Marco de Referencia | 8 |
| 1.- Descripción de la Comunidad | 15 |
| 1.1.- Antecedentes | 16 |
| 1.2.- Descripción Geográfica | 20 |
| 1.2.1.-Localización | 20 |
| 1.2.2.-Superficie | 21 |
| 1.2.3.-Suelos | 21 |
| 1.2.4.-Orografía | 22 |
| 1.2.5.-Clima | 22 |
| 1.2.6.-Hidrología | 23 |
| 1.2.7.-Vegetación | 23 |
| 1.2.8.-Población | 24 |
| 1.2.9.- Ocupación | 25 |
| 2.- Estudio Técnico | 31 |
| 2.1.- Durazno | 32 |
| 2.2.- Cultivo del durazno en el estado de Michoacán | 33 |
| 2.3.- Descripción Botánica | 35 |
| 2.4.- Ecología del cultivo | 37 |

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| 2.5.- Propagación ----- | 40 |
| 2.5.1.- Sexual ----- | 40 |
| 2.5.2.- Por injertos ----- | 40 |
| 2.6.- Variedades aptas para la C.I.N.S.J.P. ----- | 41 |
| 2.7.- Labores de Preparación del Terreno ----- | 42 |
| 2.7.1. Barbecho ----- | 42 |
| 2.7.2.- Rastreo ----- | 42 |
| 2.7.3.- Sistema de Plantación ----- | 43 |
| 2.7.3.1.- Marco Real ----- | 43 |
| 2.7.3.2.- Tres Bolillo ----- | 44 |
| 2.7.4.- Plantación ----- | 45 |
| 2.7.5.- Deshierbes ----- | 45 |
| 2.7.6.- Poda ----- | 45 |
| 2.7.7.- Fertilización ----- | 46 |
| | |
| 3.- Estudio de Mercado y Comercialización ----- | 48 |
| 3.1.- El durazno en el mercado ----- | 49 |
| 3.1.1.- Comportamiento en el mercado ----- | 50 |
| 3.1.2.- Diagnóstico de Mercado ----- | 50 |
| 3.1.3.- Normas o requerimientos de calidad ----- | 51 |
| 3.1.4.- Vida útil ----- | 52 |
| 3.1.5.- Envase y/o empaque ----- | 53 |
| 3.1.6.- Area de Mercado ----- | 53 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.- Análisis de la demanda | 54 |
| 3.3.- Análisis de la oferta | 57 |
| 3.4.- Balance oferta – demanda | 62 |
| 3.5.- Comercialización del durazno | 64 |
| 3.5.1.- Clasificación | 65 |
| 3.5.2.- Empaques | 66 |
| 3.5.3.- Almacenamiento | 67 |
| 3.6.- Políticas de fijación de precio | 68 |
| 3.7.- Costos de producción por hectárea | 71 |
| 3.8.- Determinación del costo unitario de producción. | 73 |
| | |
| * Conclusiones | 75 |
| * Propuesta de Organización de los Productores en una "Organización Agrícola" | 80 |
| a).- Organización Comunal | 80 |
| b).- Propuesta de Organización | 84 |
| * Anexos | 90 |
| * Bibliografía | 95 |

INTRODUCCION

El estado de Michoacán es un importante productor frutícola, actualmente se cultivan 25 especies diferentes en forma comercial, resaltando por su importancia económica y por la generación de empleos y divisas que proporcionan tanto al estado como al país, el aguacate, el limón, el mango entre otros

El durazno es otro de los frutales con mucho futuro, ya que ha adquirido durante los últimos años gran importancia para los productores frutícolas, aumentando rápidamente la superficie cultivada en nuestro estado, convirtiéndose en la actualidad en uno de las principales especies caducifolias en nuestro país.

Prueba de ello es que en la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo, se ha incrementado anualmente la superficie sembrada de durazno, y por supuesto también la producción del mismo.

Son estas las razones por la que se ve la necesidad de elaborar el presente trabajo para conocer más a fondo el desarrollo de este cultivo, sobre todo en el área de la Comunidad de San Juan Nuevo.

Para la realización de éste trabajo se hicieron un total de 45 entrevistas que fueron de la siguiente manera: 12 a comuneros productores de durazno, 25 a consumidores finales de este fruto y 8 a empaques que trabajan este producto.

El presente trabajo está comprendido básicamente en cuatro partes: La primera se refiere a la Descripción General de la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo Parangaricutiro, en la que se analiza sus antecedentes y su descripción geográfica, sus posibles ventajas para la producción de este cultivo; la segunda parte comprende el Estudio Técnico del Cultivo, en el que se analizan las características técnicas del cultivo, además de citar algunas recomendaciones de plantación, fertilización entre otras, para los productores de dicha comunidad; el tercer punto es referente al Estudio de Mercado y Comercialización del durazno, donde se analiza los principales canales de comercialización, análisis de oferta y demanda, posibilidad de mercados y fijación de precio del producto. Finalmente en la última unidad, hablaremos de una propuesta de organización de los productores de durazno de la Comunidad de San Juan Nuevo, en la cual se analizarán las posibilidades de operar mejor tanto en su producción como en la comercialización de su producto.

J U S T I F I C A C I O N

A nivel estatal, el durazno es la principal especie caducifolia, ya que se estima se tienen plantadas alrededor de 15,000 hectáreas. En el plano social proporciona ocupación permanente a 6,000 trabajadores de campo, y en actividades complementarias tales como: empaque, transporte, comercialización establecimiento de servicios, venta de insumos, maquinaria agrícola, equipo de bombeo y asistencia técnica.

Antes de 1988, la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo, contaba con un poco más de 50 hectáreas de frutales caducifolios, entre ellos destacando principalmente el durazno.

En 1989, y por medio del crédito, se establecieron 94 hectáreas más, en predios ubicados en diferentes rangos de altitud como son de los 1,900 a 2,500 m.s.n.m.

En 1991, se incrementó la superficie con 25 hectáreas más y, gracias a esfuerzos de los comuneros y dirigentes de la empresa se ha aumentando año

con año las superficies plantadas de especies caducifolias, y llegando a contar en la actualidad con más de 350 hectáreas cultivadas.

Por lo anterior, podemos decir que actualmente, el cultivo del durazno representa una de las alternativas fuertes, para la diversificación de las actividades de la empresa de la comunidad indígena de San Juan Nuevo.

Desde el inicio de la Comunidad y hasta nuestros días, el principal objetivo de la misma ha sido, y sigue siendo el bienestar de sus agremiados (comuneros), así como también les brinda la facilidad de trabajar en la empresa. Todo esto lo podemos sustentar de la siguiente manera:

“La organización productiva de la comunidad es sólida y estable. Todas las plazas serán cubiertas por los comuneros, contamos con capacidad de gestión, con rentabilidad positiva, con equipamiento para la extracción e industrialización de los productos del bosque y con una independencia económica completa”.

*** Convenio establecido entre la Comunidad de Nuevo San Juan Parangaricutiro y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (S.A.R.H.) ***

Fuente: Tesis: La Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro. Ing. Ambrosio Saucedo Soto.

Hoy en día en la empresa comunal se cuenta con un número de 900 padres de familia, sin tomar en cuenta hijos (as), y esposas que laboran en la misma. Por otra parte se tienen a los fleteros de madera que comprende a camioneros, camioneros y otros de menor importancia ya que son mínimos; de acuerdo a los representantes de dichas organizaciones se menciona que hay 40 camioneros y 90 camioneros, estos sin tomar en cuenta al ayudante de los mismos.

Dada esta situación, encontramos que en la actualidad la empresa ya no es capaz de generar o absorber más mano de obra, ya que se tiene contemplado que en las distintas áreas que comprenden la empresa, existe un superávit de mano de obra, ya que haciendo un poco de historia de la comunidad diremos que en el año de 1985 la empresa contrató a 800 comuneros y en el año de 1990 a un total de 900 comuneros, como podemos observar, se tuvo un incremento de 100 personas en tan solo 5 años, por lo que en la actualidad ya no puede generar más empleos para los nuevos comuneros o hijos de los mismos.

Por ellos con el presente trabajo de investigación, se pretende colaborar con dicha empresa para tener opciones de lograr la diversificación de las

actividades, ya que éstas solamente estén enfocadas hacia el ramo de la silvicultura, y si bien se ha dicho que es necesaria la Planeación, entonces diremos que el trabajo de organización de productores de durazno, puede ser una buena planeación previendo no acabar con el primer recurso.

Hoy en día, los comuneros tienden a establecer pequeñas huertas de durazno, con ello tratando de incrementar el ingreso familiar, pero, sin establecer ninguna organización, ni planeación de sus actividades, por esta razón es conveniente y necesario estimular a los comuneros, mediante el trabajo de organización, para que logren captar cual es la importancia significativa de este cultivo, que traten y logren establecer su propia organización, para adquirir a mejor precio los insumos, logren obtener un mejor precio del producto y puedan adquirir maquinaria para el establecimiento de una agroindustria. Todo esto con la más firme convicción de diversificar las fuentes de empleo y de no desajustar la balanza que hasta ahora tiene la Comunidad.

Es muy importante señalar que uno de los principales problemas de las huertas existentes, es la falta de recursos económicos para su mantenimiento, por la dificultad de obtener crédito, teniendo que pagar los mismos comuneros el mantenimiento de sus huertos, sobre todo los dos primeros años, que es el

período de desarrollo donde no hay producción, provocando con esto la descapitalización completa, situación que se refleja en el poco desarrollo de los frutales, por la falta de insumos requeridos. Por lo citado anteriormente, es justificable decir que mediante la organización de los productores, es más fácil, obtener la tramitación de créditos y con ello lograr la capitalización de las huertas de durazno, con ello se lograría una situación más homogénea y competitiva del producto de esta comunidad, frente a los del resto de la región y del país.

Fuentes: Cultivo del durazno en el estado de Michoacán. – Salvador Pérez G
Datos proporcionados por el Programa Agropecuario de la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después de 30 años de dirigir sus pasos a un solo objetivo, la región aguacatera siente ya la urgente necesidad de diversificar las inversiones dentro de la fruticultura. Sin embargo, las ideas de diversificación son tan viejas como el mismo aguacate en la región y han sido muy variados los intentos, prueba de ello son las pequeñas plantaciones o árboles aislados que se observan en varias huertas, con frutales como: Kiwi, nogal, macadamia, chirimoyo, níspero, guayabos entre otros.

Hoy en día gran parte de los intentos de diversificación de la región aguacatera ha caído sobre la plantación del durazno, ya que se espera sea el cultivo que se pueda normalizar económicamente al aguacate.

En buena parte de la Comunidad de San Juan, se ha tratado de lograr esta diversificación, sin embargo las ideas mismas de la comunidad de lograr una diversificación en cuanto a sus actividades ha seguido los mismos pasos que la región aguacatera, por ello es importante demostrarles a los comuneros que así como se ha logrado el bienestar de la empresa mediante su organización silvícola, se pueden lograr también grandes beneficios con una organización frutícola.

Para lograr lo anterior se ha tratado de estimular a los comuneros a la diversificación de actividades mediante el área conocida como "PROGRAMA AGROPECUARIO" que ha impulsado las actividades agropecuarias, pero sus demostraciones no han tenido el impacto que se esperaba, por ello resulta aún más importante la creación de este trabajo de organización de comuneros, para lograr que con ello sí puedan organizarse de una manera productiva y adecuada.

Fuente: Plática con algunos comuneros y datos sacados de la revista Fruticultura de Michoacán No. 7

OBJETIVOS:

1.- OBJETIVO GENERAL

Analizar la situación que prevalece actualmente con los productores de durazno de la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro.

2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- A. Describir la forma de trabajo de los productores de durazno de la Comunidad de Nuevo San Juan Parangaricutiro.
- B. Identificar las actividades que se desarrollan en torno a la producción de durazno y sus características, como son: Sistemas de plantación, Adquisiciones de Insumos, Manejo de post-cosecha y Canales de Comercialización.
- C. Determinar los volúmenes de producción que se dan en la región.
- D. Proponer solución a las irregularidades de organización, que exista entre los productores.

HIPÓTESIS

A través de la organización, los productores de durazno lograrán obtener un mejor precio en la venta de su producto, así mismo, obtendrán bajos precios en la compra de insumos para sus huertos.

CAPITULO I

DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

1.1.- ANTECEDENTES

El origen de la comunidad de San Juan se remonta a la tercera década del siglo XVI, como secuela de la política de "congregaciones de pueblos" impulsada por la Corona Española inmediatamente después de la fase armada de la Conquista. Fray Juan de San Miguel, bajo la tutela del Obispado de Michoacán, presidido por Vasco de Quiroga, fue el encargado de organizar la traza urbana y la construcción de San Juan Parangaricutiro (San Juan Viejo) reuniendo en este lugar a la población prehispánica dispersa y asignándola, conforme al modelo de congregación por "barrios", en los de Santiago, San Mateo, San Miguel, San Francisco, La Asunción y Natividad. (Woheno: 1985).

La influencia de los franciscanos, y posteriormente de los frailes agustinos, permitió que el pueblo se organizase como "pueblo hospital", liberándose en el transcurso de los siguientes cuarenta años de su encomendero Francisco Villegas y de las obligaciones tributarias en especie y trabajo que para con él tenían.

Ya terminado el siglo XVI se anulan las encomiendas; y también a finales de este siglo la Corona Española, preocupada por la gran mortandad de indios, legisla la dotación de tierras a los pueblos indios y ordena que:

"Cada uno de los pueblos indios tenía (debiera tener), de acuerdo con la legislación, una dotación de tierras que consistía en un mínimo de 600 varas que dan un cuadrado de 101 hectáreas para fundo; es decir, un radio urbano que en principio debió ser suficiente para pueblos de 2,000 vecinos, como los que se congregaban en el siglo XVI. Cada pueblo tenía,(debiera tener) además, un ejido de una legua cuadrada alrededor del fundo donde estaban situadas las tierras de común repartimiento, las parcelas agrícolas repartidas en usufructo a cada familia de comuneros y las milpas y parcelas de comunidad cultivadas colectivamente, así como las tierras de la cofradía (encargados de las fiestas de los santos) y los hospitales. Todos (debieran gozar) gozaban, además, de bosques y montes propios junto con propiedades especiales que habían conseguido para estancias de ganado colectivas" (Pastor: 1989).

Hacia la segunda década del siglo XVII en la Meseta Purépecha se inician los juicios de "composición de tierras" —una especie de reforma agraria de Su Majestad— con la intención de fijar derechos, definir los límites entre pueblos, haciendas y ranchos, evitar conflictos y asignar las tierras "realengas" (baldías). En 1720 se conceden a la comunidad de San Juan, en "merced real", tres sitios

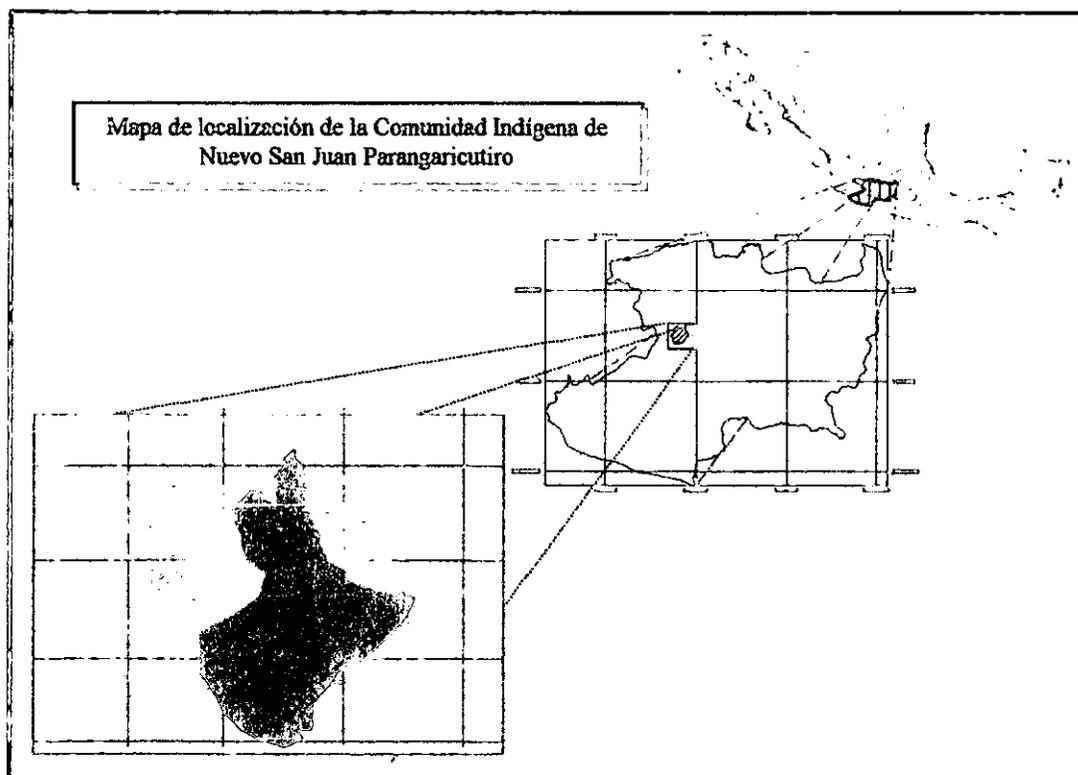
de ganado mayor con aproximadamente 6,000 hectáreas. (Miheno: 1985). Se desconoce qué otras reivindicaciones realizó la comunidad de San Juan, pero hacia el año 1800 la "República de Indios" de San Juan había aumentado sus tierras hasta 20,000 hectáreas. (Miheno: 1985), dimensiones territoriales que mantuvo hasta los inicios de la segunda mitad del siglo XIX.

La erupción del volcán Parícutín cambiaría radicalmente la vida de San Juan. En 1943 la lava sepultó totalmente el poblado de San Juan Viejo y una perpetua lluvia de arena mató los bosques e inutilizó las tierras agrícolas por un periodo de siete u ocho años. El General Lázaro Cárdenas, apoyó al pueblo gestionando su traslado a tierras tomadas del ejido de San Francisco Uruapan. A pesar de la desconfianza inicial, los de San Juan se trasladaron al pequeño valle intermontano de "Los Conejos", ubicado al Sur de los terrenos "históricos" de la comunidad, y al que inmediatamente cambiaron el nombre por Nuevo San Juan Parangaricutiro. Para tal efecto, el gobierno expropió al ejido de San Francisco Uruapan las 170 hectáreas donde se ubica actualmente la cabecera municipal de San Juan Nuevo. La inconformidad del ejido de San Francisco Uruapan vino a resolverse hasta 1964, cuando las autoridades agrarias fallaron en favor de San Juan.

La comunidad indígena solicita en 1949 el reconocimiento y titulación de bienes comunales, otorgándoseles la posesión provisional. Este cambio en la tenencia de la tierra se realizó con fuerte oposición de los antiguos propietarios, de tal manera que se presentaron múltiples demandas de amparo. Los comuneros que poseían cuarteles desconocieron los derechos de propiedad anteriores y los afirmaron como terrenos de la comunidad, y cuando los antiguos dueños intentaban sacar madera de los predios que mantenían en posesión eran inmediatamente detenidos por grupos organizados de la comunidad; de manera que los propietarios optaron una de dos alternativas: Integrarse a la comunidad y las nuevas reglas o continuar con los gastos de los juicios agrarios.

Finalmente, en noviembre de 1991, la comunidad obtiene la titulación y reconocimiento de bienes comunales; sin embargo, aún existen 133 conflictos agrarios contra pequeños propietarios por una superficie aproximada de 1,000 hectáreas, en su mayoría predios en posesión de la comunidad y también un diferendo de límites contra la comunidad de Angahuan por 3,000 hectáreas (también en posesión de San Juan Nuevo) que se están ventilando en los tribunales agrarios.

Un hecho destacable es que en 1979 se obtiene el primer permiso de aprovechamiento forestal con el que se estableció un aserradero comunal que con el tiempo crecería hasta convertirse en una impresionante empresa en torno al cual girará la vida política y económica de la comunidad.



1.2.- DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

1.2.1.- LOCALIZACIÓN

La Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, se localiza entre las coordenadas geográficas formadas por los paralelos; 19 grados 21'00'' y 19 grados 34'45'' latitud norte 102 grados 08'15'' y 102 grados

17'30'' de longitud oeste respectivamente dentro del Municipio de Nuevo Parangericutiro, en el Estado de Michoacán de Ocampo.

1.2.2.- SUPERFICIE

La Comunidad presenta una superficie total de 18,318 hectáreas, distribuidas de acuerdo al uso de la siguiente forma:

| | |
|------------------------|-------------------|
| Arbolada aprovechable | 10,652-00-00 has. |
| Arbolada de protección | 468-00-00 has. |
| Agrícola | 3,488-00-00 has. |
| Frutícola | 1,214-00-00 has. |
| Arbustiva | 259-00-00 has. |
| Pastizal | 24-00-00 has. |
| Con arena | 443-00-00 has. |
| Con lava volcánica | 1,810-00-00 has. |

1.2.3.- SUELOS

Los suelos que predominan en la Comunidad según la clasificación Fao/UNESCO modificada por Detenla son: Andosol húmico de textura media, Andosol ocrico de textura gruesa, Regosol districo de textura gruesa con presencia de rocas, Regosol e Utrico de textura gruesa, y Faeozem heplico de

textura media. La mayor parte de los suelos están cubiertos por una capa de arena volcánica, encontrándose materia orgánica en zonas arboladas respectivamente. El ph del suelo varia de 5 a 6.7, siendo altamente permeable.

1.2.4.- TOPOGRAFÍA

La cadena montañosa que atraviesa el predio comunal corresponde al eje neovolcánico, y tiene una topografía accidentada con pendientes que van desde el 5% hasta el 18%; lomeríos y laderas muy pronunciadas con una excepción sureste presentando vegetación arborea. Las principales elevaciones son: Cerro prieto con 2,300 metros sobre el nivel del mar, Cerro de pario 2,910 metros, cerro de San Nicolás 2,900 metros, Cerro de Cutzato 2,810 metros entre otros, siendo un promedio de 1,900 metros sobre el nivel del mar el resto de la comunidad.

1.2.5.- CLIMA

De acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por García en el año de 1967, y en las cartas de clima elaboradas por la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), es posible detectar un clima templado húmedo, con abundantes lluvias en verano, con una precipitación media anual entre 1,500 y 2,000 mm. con lluvia invernal menor de 5%, una frecuencia de

granizadas entre 2 a 4 días al año; con una temperatura media anual de 18 grados centígrados, y la del mes más frío entre -3 y $+18$ °C, c(m)(w) con variantes.

1.2.6.- HIDROLOGÍA

Dentro de la superficie de la comunidad existen aproximadamente diez manantiales permanentes y otros tantos temporales, debido a las características orográficas y del suelo, ya que se encuentran sobre la superficie de este, una extensa capa de arena, brechas y lava volcánica que permite una gran permeabilidad del agua; lo mismo que la exuberante vegetación existente, dejan que durante la temporada de lluvias se filtre una gran cantidad de ésta y el resto escurre a las partes más bajas, formando parte de las aguas del río cupatitzio.

1.2.7.- VEGETACIÓN

Según documentos de los Servicios Técnicos de San Juan, hasta 1999 se ha reforestado en ese sitio una superficie de 472 hectáreas, ocupando aquellas zonas que anteriormente eran arbustivas o pastizales; además, prácticamente todo el bosque del sitio está bajo aprovechamiento de resina realizado por cuátereros comuneros del área, que venden el producto a la empresa comunal.

Existen diferentes tipos de vegetación arborea, pero la dominante es la asociación pino-encino en diferentes proporciones; encontrándose en menor escala pino-ótras y pino-oyamel. Los principales géneros y especies aprovechables son: *Pinus Pseudostrobus*, *Pinus Michoacana*, *Pinus Montezumae*, *Pinus Leyophilla*, *Pinus Douglasiana*, *Quercus Candicans*, *Quercus Laurina*, *Quercus Rugosa*. Estas especies se encuentran mezcladas o bien formando masas puras de pino, siendo una distribución en el terreno aproximadamente la siguiente: pino 77%, encino 12%, oyamel 6% y otras hojosas 5%.

Los arbustos y hierbas se encuentran principalmente en zonas desforestadas en menor escala en bosques de pino y encino, llegando en ocasiones a desaparecer por completo durante la época más seca del año. Los pastizales por su parte no constituyen un estrato uniforme, observándose algunos géneros tales como: *aristida*, sp., *Andropogon*, *muhlenbergia* sp., *Stipa*, etc.

1.2.8.- POBLACIÓN

Según el censo realizado por los mismos comuneros en el año de 1998, la comunidad cuenta con 1,229 comuneros, incluyendo a los hijos de éstos, mayores de 18 años. De esta población 973 se localizan en la población de

Nuevo San Juan Parangaricutiro y 267 en las diferentes rancherías de la misma comunidad.

1.2.9. OCUPACIÓN

La ocupación principal de la población de los comuneros es de la siguiente manera: Trabajadores agropecuarios 20.50%, trabajadores forestales 33.50%, artesanos y obreros 16.81%, comerciantes y dependientes 9.29%, operadores de transporte 6.15%, ayudantes y similares 5.54%, oficinistas 4.82%, operadores de maquinaria fija 3.19%

En resumen decimos que el 70% de la población económicamente activa de la comunidad se dedica al trabajo forestal, dentro de este destaca principalmente la industria, el transporte y la resinación. El 15% de la misma se dedica a la fruticultura, siendo los cultivos del aguacate, durazno, manzano y pera los más comunes. Mientras tanto la agricultura ocupa el 5% de las fuentes de empleo generados dentro de la comunidad, predominando el cultivo del maíz. El resto de la población se dedica a la elaboración de artesanías, al comercio entre otros.

1.2.10.- ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las principales actividades económicas de la población son las siguientes:

A).- **SILVICULTURA.**- En datos anteriores observamos que la silvicultura representa el 70% de la actividad económica de la Comunidad de San Juan Nuevo. A través de los últimos años se han producido de 70 a 75 mil metros cúbicos en rollo anuales, que corresponde al 10.58% de la producción total en el estado. Siendo principalmente de Pino, Oyamel y Encino. De acuerdo a los últimos balances, el monto de las ventas es de \$58'000,000 a \$75'000,000 de pesos anuales, quedando una utilidad neta al cierre de los ejercicios de entre \$12'000,000 a 15'000,000 de pesos anuales, que se han venido reinvertiendo en la generación de nuevos empleos. (De acuerdo a entrevista de Estados Financieros con el Lic. C.P. Jaime Sánchez Méndez Contador de dicha empresa).

El aprovechamiento se organiza mediante grupos especializados: Un primer grupo corresponde al de los Servicios Técnicos Forestales, quienes levantan los datos técnicos de las características del bosque, diseñan la red de caminos, demarcan los "rodales" de protección y los rodales sujetos a aprovechamiento y marcan los árboles que serán derribados y los que permanecerán en pie. Un segundo grupo, acondicionado con maquinaria

pesada, arregla o construye los caminos que fueron previamente inspeccionados. Un tercer grupo se dedica a las tareas de derribo, arrime y carga de troncos en las brechas. Y el cuarto grupo está encargado de transportar los troncos mediante camiones troceros desde el monte hasta los patios de aserrío de la empresa forestal comunal.

Todos los participantes en la actividad forestal son comuneros, pero debido al trabajo efectivo en el bosque cada uno obtiene diferente ingreso según el tipo de actividad que realice. Así, los Servicios Técnicos Forestales, con administración separada, cobra a la empresa un porcentaje por metro cúbico extraído, y es el jefe de los servicios técnicos el encargado de pagar a sus empleados de oficina y campo. La maquinaria pesada está en manos de la administración de la empresa, que se encarga de contratar a los operadores durante el periodo del aprovechamiento; el grupo dedicado al derribo y arrime cobra por destajo, según el volumen derribado. Finalmente se contrata a la Unión de Camioneros de la misma comunidad para el transporte de la madera.

B).- FRUTICULTURA.- En la región donde se encuentra la Comunidad, la fruticultura es la actividad agrícola dominante, el Municipio de Nuevo Parangaricutiro tiene 23,431 hectáreas, de estas más de 4,000 están plantadas de frutales. A pesar de que la región ecológicamente tiene vocación

forestal, la superficie de frutales ha crecido a costa del bosque, situación que se ha revertido en la Comunidad de San Juan Nuevo donde no solo se ha mantenido la superficie boscosa, sino que ha aumentado vía la reforestación, de esta manera diversificando la actividad productiva de la comunidad para dejar de presionar el recurso forestal.

Considerando la importancia que actualmente tiene la fruticultura, es necesario realizar un análisis para aumentar la productividad de los frutales establecidos y considerar el potencial con otras especies.

- **AGUACATE.**- En la Comunidad las primeras huertas se establecieron hace más de 20 años y en la actualidad dentro del perímetro comunal se tienen alrededor de 1,760 hectáreas manejadas en forma variable, con riego y de temporal, y con un rendimiento que va desde 5 a 15 Ton/Ha. Gran parte de la superficie aguacatera de la comunidad se encuentra bajo condiciones de temporal, por lo que se ha considerado el implementar almacenamiento y sistemas de riego, aprovechándose los manantiales con los que se cuenta. Esto beneficiará una superficie de 131 hectáreas.

➤ **DURAZNO.-** Para diversificar las actividades agrícolas de la comunidad, desde 1989 se promovió la plantación de 100 hectáreas de durazno, principalmente con la variedad "diamante", con buenas características para el empaque y la comercialización. Es muy importante mencionar que considerando las condiciones climáticas que son favorables para este cultivo, y que sumadas a un buen manejo, pueden arrojar resultados que influyan en una alternativa económica viable para los productos de la comunidad.

➤ **CULTIVOS BÁSICOS.-** La superficie sembrada con maíz es de aproximadamente 450 hectáreas, siendo por lo tanto el cultivo dentro de los básicos el más importante. Sin embargo, a través de los años se ha venido observando que las personas que tienen o se dedican a cultivos básicos es solamente para autoconsumo, dejando por completo el aspecto comercial o fin de lucro. La Comunidad en los últimos años ha establecido parcelas demostrativas de forrajes con la finalidad de utilizarlos como complemento de alimentación en ganado.

C).- ARTESANIAS.- Existe dentro de los comuneros personas que se dedican exclusivamente a la producción y venta de "Artesanías de Madera y Textil" (bordado a mano), se tiene contabilizadas 74 Familias que se dedican

exclusivamente a la venta de dichos productos, y que se encuentran organizadas como la "Unión de Artesanos"; además de existir 15 talleres para la producción de las mismas, y que también pertenecen a dicha unión.

D).- COMERCIO.- Es sabido que la cabecera Municipal (San Juan Nuevo), tiene una importante afluencia turística para visitar al Cristo de los Milagros, es por ello, que el comercio representa una gran entrada de divisas tanto para el Municipio, como para la misma Comunidad, ya que la mayor parte de la producción, tanto Silvícola, Frutícola y Derivados de la madera, son consumidos por los mismos turistas que hay en la población.

Fuentes:

Moheno, C. 1985. *Los históricos y los nombres de San Juan*. EL Colegio de Michoacán, Zamora, Mich.
Tesis: *La Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro*. Ing. Ambrosio Saucedo Soto
Entrevista con varios Comuneros

CAPITULO III
ESTUDIO TÉCNICO

2.1.- DURAZNO (*Prunus Persica*)

Es originario de China, se lo cultiva desde 2,000 años antes de nuestra era, en un principio se supuso que el durazno era originario de Persia, de donde se introdujo a Grecia y Roma poco antes del comienzo de la era cristiana; en la misma época, pasó de estos lugares a Francia, y posiblemente a España de donde se dispuso al norte de Europa, gran cantidad de plantas de durazno fueron destinadas de Francia a Inglaterra, Bélgica, Noruega y Alemania durante los siglos XV y XVI.

Se establece que las semillas de durazno fueron introducidas a México por los españoles durante la colonia, dispersándose de aquí a Florida y California. Otros autores aluden a Colón, que en su segundo viaje trajo el durazno a Sn. Agustín, Florida de donde se dispersó rápidamente de costa a costa en América del Norte.

El durazno se cultiva comercialmente en el mundo entre los 25 y 45 grados latitud norte y sur respectivamente; aunque se puede producir en la mayoría de las regiones manzaneras.

Esta especie se encuentra ampliamente distribuida en Europa, Asia, Sudáfrica, Australia, América del Norte y Sur, siendo los Estados Unidos el país líder en cuanto a producción, seguido de Italia, Francia, Japón, Korea, Argentina, Chile y España.

En México el cultivo se extiende a casi todo el territorio, bajo condiciones climáticas muy variadas; pero los climas óptimos para su desarrollo se localizan al norte de Durango, Chihuahua y parte Noroeste de Sonora.

2.2.- CULTIVO DEL DURAZNO EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

En el estado de Michoacán, el durazno ocupa el 10º lugar en importancia frutícola, de un total de 25 especies explotadas comercialmente; las que están distribuidas en 6 regiones económicas, de las cuáles en tres regiones se distribuye este cultivo; Región Centro, Región Occidente y Región Oriente (ver el siguiente cuadro) En estas se cultiva el durazno en forma comercial en 26 Municipios, y se destina actualmente una superficie de 4,370 hectáreas aproximadamente, de las cuales 2,900 están en producción. La producción se estima en 34,376 toneladas, lo que dan por resultado la generación de 6,000 empleos permanentes al año.

CONFORMACIÓN DE LAS TRES REGIONES

| REGION OCCIDENTE | REGION CENTRO | REGION ORIENTE |
|------------------|-----------------|----------------|
| Tancitaro | Morelia | Zinapécuaro |
| Cherán | Pátzcuaro | Maravatío |
| Paracho | Villa Escalante | Cd. Hidalgo |
| Uruapan | Tacámbaro | Zitácuaro |
| Peribán | Ario de Rosales | Tuxpan |
| Tingambato | Villa Madero | Contepac |
| San Juan Nuevo | | |

Fuente: Cultivo del durazno en el Estado de Michoacán
Salvador Pérez G

La región occidente es la base de nuestro estudio, en ella se destinan 867 hectáreas en los 7 municipios, se caracteriza por tener un clima frío y un clima de transición, las alturas sobre el nivel del mar varían de 1,600 a 2,400. Por sus ya mencionadas características se han desarrollado las variedades siguientes: Flordagrande, Flordaprince, Flordabelle, y principalmente la variedad Diamante.

Fuentes: Cultivo del durazno en el estado de Michoacán. – Salvador Pérez G.
Ing. Julián Anguiano Chávez- Asesor del Progr. Agropec. de la C.I.N.S.P.

2.3.- DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

2.3.1.- **RAÍZ.**- Típica, con raíces secundarias algunas veces más gruesas que la principal y desarrollo horizontal y superficial; penetra como máximo un metro de profundidad.

2.3.2.- **TALLO.**- De escaso grosor, cilíndrico y de color cenizo; corteza ligeramente rubosa; las ramas de un año son de color verde, tiñéndose después de rojo pardo por el lado del sol, para posteriormente adquirir el color del tallo. El ramaje, aunque disperso tiende a ser vertical, pero con la poda se fuerza su inclinación para tener un espacio interior más o menos cubierto que permita la circulación de aire y penetración de luz.

2.3.3.- **HOJAS.**- Lanceoladas, alternas, agudas, ligeramente dentadas, lisas, de bordes más o menos ondulados y de matiz verde claro; en la base del peciolo pueden llevar o no glándulas globosas o reniformes por las que se pueden diferenciar algunas variedades.

2.3.4.-YEMAS.- Axilares, florales, foliáceas y ramiales pudiéndose encontrar en las siguientes formas: 3 foliaceas, 3 florales, 1 floral y 1 foliacea, 2 foliares y 2 floral.

2.3.5.- FLORES.- Hermafroditas, solitarias y axilares; aparecen antes que las hojas y ofrecen varios colores y tamaños según la variedad; compuestas de un cáliz gamospalo con 5 divisiones, corola con 5 pétalos dispuestos en forma de copa. Son sencillas y pueden ser grandes (rosaceas) o chicas (campanuladas), autofértiles.

2.3.6.- FRUTO.- Es una drupa, esférico con un surco longitudinal marcado, cutícula pubescente de color verde a amarillo y con una mancha roja por la parte asoleada; mesocarpio blanco o amarillo, rojizo cerca del endocarpio en algunas variedades.

2.3.7.- SEMILLA.- Es una almendra amarga, encerrada por el endocarpio.

2.4.- ECOLOGÍA DEL CULTIVO

2.4.1.- CLIMA.- De acuerdo con la clasificación de Copen, el durazno prospera en clima templado – sub húmedo con lluvias en verano C(Wz)(W)big.

2.4.2.- TEMPERATURA.- La temperatura media estival óptima durante 4 o 5 meses es de 20 a 25 grados centígrados; la temperatura media mínima del mes más frío puede ser hasta 3°C. Se señala que las temperaturas críticas del durazno son:

- Botón cerrado mostrando ligeramente los pétalos: -3.9°C a -4.9°C
- Frutos pequeños: -1.1.°C a -2.1°C
- Plena Floración: -2.8 °C a -3.1°C
- Brotes tiernos del año: -16°C a -20°C
- Raíces: -10°C a -11°C

Como puede verse, las heladas perjudican principalmente a las flores y frutos; en la flor ocasionan la muerte de sus óvulos, evitando la fecundación y formación del fruto; los frutos pueden ser atacados de diferentes maneras, por

marchitamiento, congelamiento de semillas en formación y disminución de la capacidad de conservación.

El desarrollo de las yemas vegetativas está influenciado por el reposo invernal o hibernación, el cual se mide por el número de horas en que la temperatura oscila entre 2°C a 7.1°C . Un invierno templado, además de retrasar la temperatura de las yemas, puede provocar su caída antes de entrar al árbol en vegetación, así como ciertas irregularidades en crecimiento y desarrollo.

2.4.3.-LUZ.- Una insolación excesiva no daña al fruto, como ocurre en otras especies, sino por el contrario, ejerce una influencia en la formación de azúcares y en los pigmentos responsables de la coloración y calidad del mismo. Días con menos de 13 horas-luz, inducen a las yemas vegetativas a entrar en reposo.

2.4.5.- PRECIPITACIÓN.- El durazno prospera en regiones con 650 a 700 mililitros de precipitación anual, requiriendo de 1,500 a 2,000 m³ de agua por hectárea en la época crítica. Esta época crítica corresponde al período comprendido entre el endurecimiento del endocarpio y la total madurez del

fruto. El exceso de agua disminuye el sabor del fruto; por el contrario, riesgos insuficientes en la última fase de desarrollo del mismo afectan y aumentan su pubescencia.

2.4.6.-ALTITUD.- Es variable, dependiendo de la latitud y de la influencia de la masa continental, viéndose prosperar al durazno desde los 500 m.s.n.m. a los 30°00' de latitud norte, hasta los 2,480 m.s.n.m. a los 20°00' de latitud norte.

2.4.7.-VIENTO.- Los árboles resisten bien los vientos fuertes, sin embargo, a velocidades superiores a los 30 km/hr cesa toda actividad de los insectos polinizadores, causando desencadenamiento de los órganos sexuales de la flor en los climas secos y perdiendo las posibilidades de recoger frutos a pesar de haber tenido buena floración.

2.4.8.-SUELO.- El durazno prefiere suelos de textura limosa, bastante pesados, de aluvión, profundos y de estructura glandular, subsuelo profundo, poroso, bien drenado y no calcareo. Requiere de un pH de 6.5 a 7.5; si el suelo cuenta de entre 6 y 8% de caliza activa se pueden presentar problemas de clorosis; en cuanto a la salinidad, tolera un máximo de 3.0 milimhos/cm.

2.5.- PROPAGACIÓN

2.5.1.- PROPAGACIÓN SEXUAL

Durante muchos tiempo la multiplicación del durazno se realizó a base de sembrar huesos procedentes de árboles que daban los frutos más apetecibles por su colorido, sabor y otras características; en la actualidad, esta práctica es ampliamente utilizada en la producción de portainjertos francos, sobre los cuales se injertan posteriormente las variedades comerciales.

La propagación sexual tiene ventajas sobre la vegetativa al ser relativamente simple y económica la obtención de patrones, no hay transmisión de virus y se desarrolla un sistema radical más ramificado, el cual, en ocasiones es más conveniente para asegurar el anclaje de la planta.

2.5.2.- PROPAGACIÓN POR INJERTOS

Al aumentar la necesidad de tipificar las variedades de durazno, se ha recurrido a injertar cultivares más comerciales sobre distintos tipos de patrones, esto se consigue injertando por yema o por pua.

Para realizar la injertación es necesario que el patrón tenga por lo menos 1 cm. de diámetro. El tipo de injerto comunmente usado es el de yema en "T"

normal, practicado en otoño, aunque también con buenos resultados en primavera y junio.

**2.6.- VARIEDADES DE DURAZNO APTAS PARA LA
COMUNIDAD DE SAN JUAN NUEVO**

| VARIEDAD | ORIGEN | CLIMA | FLOR | FIRMEZA | TAMAÑO | COLOR | FLOR-COSECHA |
|-----------------|---------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| Desert Gold | California | 800-1000 horas frío | pequeña | blando | 120 a 160 gramos | Amarillo a Amarillo rojo | 90 días |
| Diamante | Brasil | 1000-1200 horas frío | rosacea | firme | 800 a 120 gramos | Amarillo | 90 días |
| Flordabelle | California | 800-1000 horas frío | rosacea | blando | 160 gramos | Amarillo a Amarillo rojo | 110 días |
| Flordagrande | Florida | 1000-1200 horas frío | rosacea | blando a med. blando | 160 gramos | Amarillo a Amarillo rojo | 110 días |
| Flordagold | Florida | 1200-1300 horas frío | rosacea | firme | 120 a 160 gramos | Amarillo a Amarillo rojo | 100 días |
| Flordaprince | Florida | 1000-1200 horas frío | rosacea | medio blando | 120 a 160 gramos | Amarillo rojo | 90 días |
| Flordaking | Florida | 1300-1500 horas frío | campanu- lacea | medio blando | 160 gramos | Amarillo a Amarillo rojo | 90 días |

Fuente: Tesis: Influencia del diámetro del tallo en la injertación y evaluación de fertilización del durazno.
José López Medina

En la comunidad de Nuevo San Juan Parangaricutiro en los último años se ha optado por sembrar la variedad "diamante" ya que gracias a varios

experimentos realizados por el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria (1988-1995) se ha comprobado que el clima que actualmente presenta la Comunidad Indígena, es uno de los más favorables para el desarrollo de esta variedad, para lo cual se han manejado los siguientes puntos favorables:

1. amplio rango de adaptación a la zona (comunidad).
2. calidad del fruto para el mercado.
3. Tamaño y contenido de azúcares.

2.7.- LABORES DE PREPARACIÓN DEL TERRENO

2.7.1.- BARSECHO.- Esta labor consiste en aflojar, o voltear la tierra, preparar la cama de siembra, así como facilitar las demás labores.

2.7.2.- RASTREO.- La finalidad de esta labor es de desmenuzar los terrones y sacar las malezas

2.7.3.- SISTEMA DE PLANTACIÓN.- La colocación de los árboles dentro de una superficie determinada, está sujeta a varios aspectos, entre los que pueden señalarse el porte, el patrón usado y la topografía del terreno.

En el caso del distanciamiento mínimo entre árboles, será igual al diámetro de los mismos en la edad adulta, y esto está determinado por factores como son: vigor del árbol, fertilidad del suelo, luminosidad, sistemas de conducción (poda) y labores culturales.

La elección del sistema de plantación es de gran importancia sobre todo porque el árbol permanece durante muchos años en el mismo lugar, debiendo tener la orientación y los distanciamientos apropiados para el desarrollo vegetativo y para su producción comercial, los espacios considerados deben estar acordes para que las labores culturales se realicen fácil y eficientemente.

Los principales sistemas de plantación son:

2.7.3.1.- MARCO REAL.- Este sistema es bastante usado por la facilidad de su trazo y por que permite a los árboles contar con espacios equidistantes y suficientes a partir de su eje, para el desarrollo uniforme de sus ramas y de su sistema radical, en él, las distancias entre árboles son iguales a

las existencias entre líneas. El número de árboles por unidad de superficie se calcula de la siguiente manera:

Donde

$$\left\{ \begin{array}{l} N = S/D^2 \\ N = \text{Número de árboles} \\ S = \text{Superficie (metros cuadrados)} \\ D = \text{Distancia entre árboles} \end{array} \right.$$

2.7.3.2.- TRES BOLLLO.- En este sistema las distancias entre árboles son mayores que entre líneas. La colocación de las plantas forma un triángulo equilátero, de manera que entre ellas siempre existe igual separación. Permite una densidad de población por hectárea que se ha determinado en un 15% mayor a la obtenida en el marco real. Se calcula el número de árboles de la siguiente manera:

Donde

$$\left\{ \begin{array}{l} N = SD^2 \times \text{Cte.} \\ N = \text{Número de árboles} \\ S = \text{Superficie (metros cuadrados)} \\ D = \text{Distancia entre árboles} \\ \text{Cte.} = 0.86 \end{array} \right.$$

2.7.4.- PLANTACIÓN.- Cuando se va a llevar a cabo la plantación de árboles, se marcarán los sitios donde se transplantarán los arbolitos y se procede a excavar las cepas u hoyos donde serán colocados. Las cepas deberán ser lo suficientemente amplias para favorecer el buen desarrollo de las raíces; se recomienda que al sacar la tierra la mitad superficial se coloque de un lado del hoyo y la mitad más profunda del otro, en virtud de que la parte que se encuentra superficialmente del terreno (20 a 25 cms.) es más fértil que la que se encuentra en la profundidad, y una vez que se lleve a cabo la plantación, se deberá llenar la cepa, colocando la tierra superficial abajo, ya que ayudará a un mejor desarrollo inicial, pues estará en mayor contacto con las raíces . Se sugiere abrir la cepa con 1 ó 2 meses de anticipación, para permitir la intemperización y se eliminen algunas plagas del suelo.

2.7.5.- DESHERBES.- Es necesario el chapón a fin de evitar competencia con los frutales por nutrimentos de agua, y así mismo, disminuir la incidencia de plagas e insectos que se alojen en éstas. Existen algunos insecticidas efectivos en el control de malezas, que se pueden utilizar y/o preferir el desvare.

2.7.6.- PODA.- La conducción de árboles de durazno en la región es la de vaso o centro abierto, dejando un solo tallo de 40 a 50 cms. de altura,

seleccionando posteriormente 3 o 4 brotes bien distribuidos, orientados hacia fuera; si lo anterior se logra en la segunda etapa del invierno, la poda solo consiste en remover las ramas encimadas o en exceso, eliminación de chupones y mantener abierto el centro del árbol, los laterales fructificantes deben ser raleados y renovados cada año.

2.7.7.- FERTILIZACIÓN.- Para la fertilización del durazno, el Ing. Julián Anguiano Chávez, asesor agrícola del Programa Agropecuario y encargado del Laboratorio de Suelos del mismo, ha sacado como conclusión y después de varios experimentos que la fertilización óptima del durazno en nuestra región es la siguiente:

Para el primer año, se recomienda colocar alrededor de 300 gramos de superfosfato de calcio triple, en el fondo de la cepa y antes de colocar la planta de durazno; esto se hace con la finalidad de que a los dos años el durazno tenga fósforo que aprovechar. Se recomienda también que se agreguen 200 gramos de urea en la parte superior de la cepa y 6 kilogramos de estiércol de gallinaza.

Para el segundo año se recomienda agregar a la planta de 300 a 500 gramos de urea, y 10 kilogramos de abono orgánico.

A partir del tercer año que es cuando la planta empieza a entrar en producción, se recomienda la siguiente fertilización:

Al inicio de lluvias agregar 625 gramos de urea, 250 gramos de superfosfato de calcio triple y 125 gramos de cloruro de potasio, así como 8 kilogramos de abono orgánico. Al finalizar las lluvias se recomienda agregar 500 gramos de urea, 375 gramos de superfosfato de calcio triple y 250 gramos de cloruro de potasio, además de 10 kilogramos de abono orgánico. Esta fertilización se puede llevar a cabo todo el tiempo que estén los árboles en producción.

CAPITULO 3

ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION

3.1.- EL DURAZNO EN EL MERCADO

Hoy en día uno de los grandes problemas a los que se enfrentan los productores del campo, es a la necesidad de tener un mercado bien definido, ya sea local, regional o nacional; tal es el caso del producto del durazno en la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo, ya que los productores de éste, no cuentan con un mercado ni siquiera propio, es decir, la producción que se genera se vende única y exclusivamente en el centro de la población, sobre todo los días sábados y domingos.

Por esta razón el productor no tiene que hacer la cosecha de un solo corte, por que su vendimia no está asegurada y por consiguiente, tiene más pérdidas, ya que el producto en el árbol no es demasiado resistente.

En éste último año se ha establecido, dentro de la misma empresa un centro de acopio de durazno, que después se encarga de buscar el mejor precio para el mismo, y esto obviamente representa una gran ventaja para los productores, ya que sus cortes pueden ser un poco mejor planeados que de venderlos al menudeo.

De aquí que surge la importancia de que en este trabajo se mencionen aspectos de comercialización y mercado, para que los productores puedan ver

y analizar los posibles canales de comercialización, definir las zonas o regiones con las que se da la competencia, tratar de buscar alternativas de conservación del producto, como puede ser envasado o tratado y tratar de obtener los mejores rendimientos posibles.

3.1.1.- COMPORTAMIENTO EN EL MERCADO

El producto propuesto para su estudio en el mercado es el durazno, fruto que en estado fresco es clasificado como perecedero, pero como fruta procesada sus posibilidades son amplias, ya que se utiliza para la obtención de una amplia gama de derivados industriales como jugos, mermeladas, jaleas, ates, néctares, licores entre otros.

3.1.2.- DIAGNOSTICO DE MERCADO

La mayor parte de la producción de durazno en el mundo se concentra en el Hemisferio Norte, proveniente del sur de Europa y los Estados Unidos (mayo a septiembre); y solo una quinta parte se produce en el sur de Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Chile y Argentina (diciembre a marzo).

En México más del 70% de la producción de durazno se concentra en sólo 3 meses: Julio, Agosto y Septiembre. Y proviene de las regiones

productores tradicionales como Zacatecas, Puebla, Norte de Michoacán y Aguascalientes; lo cual trae como resultados una drástica reducción en los precios. Afortunadamente y debido a la amplia gama de climas existentes en nuestro país, han surgido nuevas regiones productoras en zonas subtropicales con un mínimo riesgo de daños por heladas, y con técnicas apropiadas ha permitido adelantar la época de cosecha en los meses de febrero a mayo, obteniendo mejores precios y compitiendo con la fruta importada.

Las pérdidas estimadas durante la comercialización del durazno son:

Mayoreo = 12.38%

Menudeo = 5.80%

Consumidor = 10.80%

Fuente: Información directa

3.1.3.- NORMAS O REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

Las normas generales que debe reunir este fruto, para ingresar en el mercado Nacional, básicamente es que el fruto sea cortado en su punto de madurez comercial; en los lugares de venta debe ser de tres cuartos de madurez fisiológica total.

Además debe reunir los requerimientos esenciales de manejo post-cosecha, como estar completamente entero, sano, limpio de vellosidad, capillado, encerado, pulido y debe ser empacado de tal manera que tenga una resistencia al transporte y manejo.

Las normas exigidas por los mercados nacionales son las siguientes:

- | | |
|--------------|-------------------|
| ✓ SUPEREXTRA | 120 a 150 gramos. |
| ✓ EXTRA | 100 a 120 gramos. |
| ✓ GRANDE | 80 a 95 gramos. |
| ✓ MEDIANO | 65 a 80 gramos. |
| ✓ CHICO | 55 a 65 gramos. |
| ✓ SEGUNDA | 35 a 50 gramos. |

Fuente: Información obtenida de entrevistas a empaques

3.1.4.- VIDA ÚTIL

Depende del manejo post-cosecha, así como la de su uso al que va a ser destinado. El producto una vez cosechado para su consumo en fresco, su vida útil oscila entre 8 a 22 días, dependiendo de los medios que se utilicen para su conservación, y se puede prolongar su vida útil a través de bodegas, almacenamientos y cámaras de refrigeración, en éste último el fruto se puede conservar en promedio hasta 5 meses.

3.1.5.- ENVASE Y/O EMPAQUE

El tipo de empaque varía dependiendo del productor, así tenemos que para los grandes productores el tipo de empaque que utilizan para su producción es de cartón diseñado en una forma especial, de manera, que cada durazno tiene su lugar fijo, la capacidad de la caja para el durazno oscila ente 5 y 10 kilogramos; este tipo de caja se utiliza sobre todo para las variedades más sensibles a la presión y que no pueden seleccionarse mediante una máquina.

El otro tipo de empaque es de madera o de plástico tipo caja aguacatera, con una capacidad de 20 kilogramos por caja. Este tipo de caja lo utilizan los medianos o pequeños productores, con el fin de evitar más gastos.

3.1.6.- ÁREA DE MERCADO

Los principales centros de comercialización de durazno es el país son: Jalisco, Estado de México, Aguascalientes, Acapulco, Guanajuato, Nuevo León, Distrito Federal, entre otros, esto gracias al índice de población y por consiguiente a la gran demanda de las personas con poder adquisitivo de compra de dicho producto, generalmente lo consumen en estado fresco como golosina o postre.

Otra de las razones por las cuales estas ciudades son los principales núcleos de comercialización, es por la razón de que existen grandes centros de acopio como: centrales de abasto, grandes mercados locales y en su periferia se encuentran la mayoría de las agroindustrias.

En una forma jerarquizada y en forma descendente se mencionan los principales centros de comercialización del durazno.

1. Distrito Federal
2. Monterrey
3. Guadalajara
4. Acapulco
5. Querétaro

Fuente: Información obtenida de entrevistas a empaques

Estos centros además de ser las principales zonas acaparadoras del durazno, cuentan con bodegas apropiadas para la conservación de la fruta a través de ciertos métodos como: atmósferas controladas, congelación, etc.

3.2.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA

A nivel nacional la demanda de durazno no está cuantificada en números exactos sin embargo, especialista como el Gerente de PAQUIME, mercado de

abastos del D.F., Ing. Manuel Esquivel M., Jefe de distribución de productos agropecuarios de la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo, el Sr. Francisco Martínez Rodríguez, Gerente de Empacadora Tzindio, entre otros empaques que fueron entrevistados, la demanda nacional se estima en más de 182,000 toneladas, de la cual alrededor del 70% se destina al consumo en fresco.

Los requerimientos exigidos del durazno en fresco o de mesa son los siguientes:

- ✓ Preferentemente pulpa amarilla
- ✓ Firmeza del producto
- ✓ Forma redonda, no puntas ó suturas pronunciadas
- ✓ Tamaño de 100 a 120 gramos
- ✓ Libre de vellosidad existente

Fuente: Información obtenida de entrevistas a empaques

La demanda para su aprovechamiento industrial no está cuantificada en números exactos, pero se calcula con un índice o una estimación del 30% de la producción nacional. A continuación se enlistan los requisitos mínimos que exige el mercado industrial:

- ✓ Pulpa amarilla

- ✓ Preferentemente hueso pegado
- ✓ Hueso pequeño que no abra
- ✓ No exista coloración roja cerca del hueso
- ✓ Maduración uniforme.

Fuente: Información obtenida de entrevistas a empaques

De acuerdo con datos proporcionados por el Programas Agropecuario de la Comunidad de San Juan Nuevo, el mercado de durazno en almíbar siempre ha estado abastecido, sobre todo entre los meses de abril a mayo.

Dentro de las costumbres gustativas, y de acuerdo a una entrevista realizada a consumidores finales (entrevista realizada a compradores de durazno en la plaza de San Juan Nuevo) en la región se prefiere consumir la fruta fresca en lugar de productos elaborados, sin embargo a nivel urbano estos últimos tienen una demanda permanente.

En cuanto a los patrones de compra, estos dependen en gran medida del volumen y destino del producto, de aquí se establece que para los mayoristas su patrón de compra es la tonelada, mientras que para los consumidores finales es el kilogramo.

3.3.- ANALISIS DE LA OFERTA

Los volúmenes de la producción nacional, señalan que la situación actual de la oferta presenta un déficit y por lo tanto no satisface la demanda en nuestro país; aún así es importante que los productores conozcan, las condiciones de competencia tanto en nuestra región, como en el resto del país.

Nuestro estado, presenta tres regiones productoras de durazno, capaces de competir con la región Occidente que es la cual se encuentra nuestro estudio de trabajo:

- Región Centro
- Región Occidente
- Región Oriente

La primera es la más importante con una superficie cultivada que se estima alrededor de 7,200 hectáreas, localizadas principalmente en Pátzcuaro, Ucareo, Ario de Rosales, Villa Madero y San Joaquín. Donde se cosechan alrededor de 30,000 toneladas entre los meses de junio a septiembre, y de variedades que son principalmente para la industria.

La región occidente es la segunda en importancia, ya que se calculan alrededor de 3,500 hectáreas, localizadas principalmente Uruapan, San Juan Nuevo, y dentro de éste la Comunidad de San Juan Nuevo, que de acuerdo con información del Ing. Julián Anguiano Ch., además de personal del programa agropecuario se estima que la media de producción de ésta de 7.8 toneladas por hectárea. Tancítaro, Peribán entre otros, esto, debido a que son regiones con más vocación frutícola; por ello los rendimientos son más elevados que en la región anterior y se estiman más de 30,000 toneladas.

La región oriente, aunque es una región con más desarrollo que la anterior, por las limitantes fisiográficas, la superficie en plantación se estima alrededor de 1,000 hectáreas y su producción es de 6,000 toneladas; aquí las variedades prioritarias son las consideradas para consumo en fresco, además de que su época de cosecha es entre marzo y julio, las localidades importantes son: Zitácuaro, Tuxpan, Cd. Hidalgo, Maravatío y Contepec.

También es importante señalar que el durazno de los productores de la comunidad, tendrá que competir con el de los estados del resto del país, no solamente en cuanto a calidad y precio, sino que también es importante la época de cosecha, por eso es importante conocer los siguientes datos:

SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCIÓN TOTAL EN EL ESTADO DE MICHOACAN

| AÑO | SUPERF. COSECHADA | VOLUMEN DE PRODUCCIÓN |
|------|-------------------|-----------------------|
| 1989 | 1,093 | 8,092 |
| 1990 | 1,256 | 11,726 |
| 1991 | 3,132 | 23,458 |
| 1992 | 4,139 | 26,804 |
| 1993 | 3,999 | 21,656 |
| 1994 | 3,951 | 21,917 |
| 1995 | 4,011 | 24,543 |
| 1996 | 4,110 | 25,287 |
| 1997 | 3,936 | 23,517 |
| 1998 | 4,115 | 25,100 |
| 1999 | 4,380 | 28,342 |

Fuente: Michoacán El Sector Agropecuario en Cifras 1980 -1999

Como podemos observar en el cuadro anterior en el estado de Michoacán la superficie sembrada, cosechada y por supuesto el volumen de producción, ha ido aumentando año con año, sin embargo en algunos casos como en el 1997, que la baja de producción se debió a fuertes heladas invernales que se presentaron en ese año, en adelante ha seguido aumentando considerablemente.

Pero, para conocer perfectamente la oferta, necesitamos conocer aparte de los mercados estatales, cifras nacionales que nos indiquen la situación a la que se pueden enfrentar los comuneros ante la competencia por el mercado con el resto del país:

| ESTADO | SUP. COSECHADA (HECTAREAS) | RENDIMIENTO Ton/ Ha. | | | EPOCA DE COSECHA |
|------------------|----------------------------------|----------------------|---------|--------|---------------------|
| | | RIEGO | TEMPOR. | PROMED | |
| AGUASCALIENTES | 328 | 14.338 | | 14.338 | Julio - Septiemb. |
| CHIAPAS | 1242 | | 3.800 | 3.800 | Julio - Agosto |
| CHIHUAHUA | 1053 | 15.505 | | 15.505 | Junio - Julio |
| COAHUILA | 63 | 2.778 | | 2.778 | Junio - Septiemb. |
| DISTRITO FEDERAL | 31 | | 5.000 | 5.000 | Julio - Agosto |
| DURANGO | 639 | 1.863 | 1.636 | 1.685 | Julio - Agosto |
| GUANAJUATO | 134 | 3.343 | | 3.343 | Abril - Agosto |
| GUERRERO | 1060 | | 4.727 | 4.727 | Mayo - Agosto |
| HIDALGO | 465 | 3.509 | 3.404 | 3.467 | Mayo - Junio |
| JALISCO | 159 | 5.129 | 4.667 | 4.937 | Junio - Agosto |
| EDO. DE MEXICO | 2089 | 23.119 | 7.089 | 11.916 | Junio - Septiemb. |
| MICHOACAN | 4376 | 7.866 | 5.621 | 6.153 | Febrero - Agosto |
| MORELOS | 839 | | 6.360 | 6.360 | Julio - Agosto |
| NAYARIT | 134 | | 2.522 | 2.522 | Abril - Agosto |
| NUEVO LEON | 549 | 3.145 | 1.602 | 2.240 | Julio - Septiemb. |
| OAXACA | 929 | 7.000 | 2.931 | 2.948 | Mayo - Septiemb. |
| PUEBLA | 1787 | 8.000 | 3.964 | 4.176 | Julio - Septiemb. |
| QUERETARO | 197 | 4.589 | | 4.589 | Mayo - Agosto |
| SAN LUIS POTOSI | 13 | 8.000 | | 8.000 | Julio - Agosto |
| SINALOA | 2 | | 4.500 | 4.500 | Mayo - Julio |
| SONORA | 277 | 4.698 | 0.533 | 4.473 | Mayo - Julio |
| TLAXCALA | 145 | 7.244 | 1.500 | 3.283 | Julio - Septiemb. |
| VERACRUZ | 84 | | 22.500 | 22.500 | Julio - Octubre |
| ZACATECAS | 23629 | 1.429 | 1.911 | 1.857 | Agosto - Octubre |
| TOTAL PROMED. | 39958 | 7.303 | 2.911 | 3.774 | |

Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria, SAGAR 1998.
Comisión Nacional de Fruticultura, Delegaciones Estatales 1997

Como se puede observar en este cuadro, el Estado de Michoacán es el único estado que produce durazno en el país, cuando no lo hay en otros estados, que es de los meses de febrero y marzo. Esto por supuesto es favorable para la situación del producto en el mercado, ya que se puede acomodar fácilmente, además de que obtiene un mejor precio, por el desabastecimiento de la demanda. También observamos que la mayor producción es en los meses de Mayo a Agosto, quedando desabastecida la demanda el resto del año

| PRODUCCION DE DURAZNO EN LOS ULTIMOS AÑOS | |
|--------------------------------------------------|--------------|
| 1990 | 161,162 Ton. |
| 1991 | 132,234 Ton. |
| 1992 | 133,459 Ton. |
| 1993 | 153,071 Ton. |
| 1994 | 153,931 Ton. |
| 1995 | 120,186 Ton. |
| 1996 | 150,811 Ton. |
| 1997 | 128,604 Ton. |
| 1998 | 132,356 Ton. |
| 1999 | 135,587 Ton. |
| 2000 | 138,420 Ton. |

Fuente: Michoacán El Sector Agropecuario en Cifras 1980 –1999
 Centro de Estadística Agropecuaria SAGAR 2000

Es importante señalar que dado que la producción nacional no satisface la gran demanda de la población consumidora de este fruto, el país se ha visto

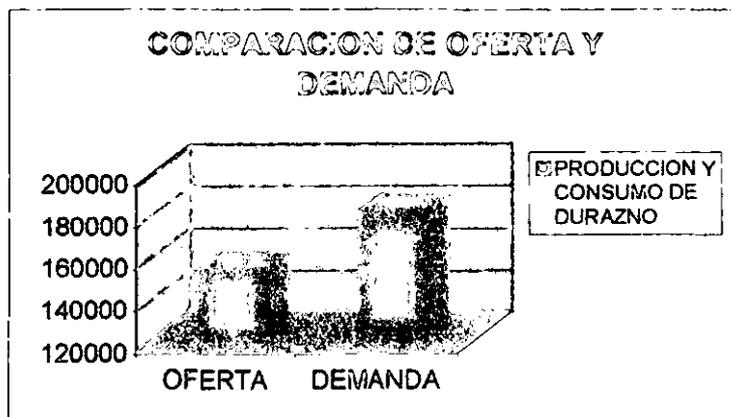
en la necesidad de importar durazno de otros países, sobre todo en la época que no existe producción en el país, quedando desabastecida la demanda el resto del año; por este motivo los meses de mayor importación son en los meses que comprenden de diciembre a febrero.

Los lugares de donde se importa el durazno es principalmente de los Estados Unidos y de Chile, en el primero se hace de los estados de Washington, California y Georgia; mientras que la importación de Chile se obtiene de Florida, USA.

3.4.- BALANCE OFERTA DEMANDA

Para analizar el balance oferta demanda, debemos de conocer las estadísticas de ambas para poder entrar en un análisis de comparación. Sin embargo, nos enfrentamos a un problema que es, el de no conocer en cifras exactas la demanda que se tiene a nivel nacional del producto del durazno.

Para entrar en un análisis, vamos a tomar como base de referencia de la demanda las cifra que se manejaba en capítulo de análisis de la misma, y puesto que es un solo dato de información, el análisis de oferta lo haremos tomando como referencia el año más alto de producción de los últimos diez años, que es el de 1994, con estos datos hacemos pues el siguiente análisis:



Si analizamos esta gráfica observamos los siguientes puntos:

- La oferta a pesar de tomar como base el año más alto de producción, es incapaz de cubrir la demanda de durazno que se presenta año con año en nuestro país.

- Actualmente se presenta un déficit en la oferta de aproximadamente un 18.2% de desabasto a la demanda del durazno, cifra que es cubierta por las importaciones del mismo producto, y que provoca salida de divisas.

Es necesario mencionar que las estadísticas nacionales de producción frutícola resultan deficientes, porque no señalan la variedad de mayor cultivo según la especie, esto ocasiona que el análisis de oferta-demanda se realice de

manera general y no por variedades, sin embargo, sí es posible asegurar que la oferta de variedades mejoradas de durazno, es preferida por el consumidor final y que a la fecha no satisface la demanda. Al comparar la producción general del país y su consumo nacional, se puede observar que la producción tiende a crecer cada vez más, no obstante la demanda no se satisface.

3.5.- COMERCIALIZACIÓN DEL DURAZNO

Los canales de comercialización por medio de los cuáles se distribuyen la mayor parte de la producción de durazno como fruta fresca (70%), es del productor al acaparador, quien abastece al comerciante mayorista, y estos a su vez abastecen al comerciante medio mayorista, los cuales lo ofrecen tanto al comerciante minorista como al consumidor final.

Se sugiere que la compra y venta de durazno para los productores de durazno de la Comunidad de San Juan Nuevo se realice en forma directa entre el productor y el comerciante, esto con el fin de evitar al máximo los intermediarios.

A través del proceso de comercialización, se siguen normas generales para la venta del producto, estos son los siguientes:

3.5.1.- CLASIFICACIÓN

La clasificación de las frutas consiste en diferenciar y agrupar las frutas de acuerdo con sus características de calidad y tamaño. El término calidad involucra una serie de factores de gran importancia para la aceptación y valorización del producto en el mercado. La selección y diferenciación de diferentes calidades requiere de mucho manipuleo y cuidado; durante la operación de clasificación se realiza un tratamiento contra hongos, además de darle una limpieza al producto.

Las ventajas de obtener una adecuada clasificación de las frutas se logra lo siguiente:

- 1) Se facilita la venta y se simplifica el mercadeo
- 2) Se facilita un manejo eficiente por la eliminación del regateo.
- 3) Los mayoristas compran la calidad de la fruta que necesitan para su clientela.
- 4) Se facilita la compra a larga distancia

- 5) Se estimula a los agricultores a cuidar mejor sus productos, ya que el pago se hace de acuerdo a la calidad del mismo.

3.5.2.- EMPAQUES

Para la comercialización es de mucha importancia presentar el producto en una forma espaciada y de aspecto agradable. Esa buena presentación se logra mediante una adecuada clasificación y un apropiado empaque, que a la vez, debe servir para que las frutas resistan bien el transporte. Algunos tipos de materiales utilizados para el empaque son:

- Cajón grande sobre tarima
- Tarima con cajas medianas
- Caja de cartón con compartimentos
- Caja de madera con tapa protectora
- Cajita con envolturas individuales. Esta evita al máximo la diseminación de enfermedades.

Según la calidad del producto, la exigencia del mercado, el período entre cosecha y consumo, y tipo de transporte se selecciona el empaque más adecuado. Por ejemplo, el durazno de piel suave y consistencia delicada, se debe empaquetar en recipientes de poca profundidad y de material suave.

En casos necesarios, y que así lo exija el tipo o las condiciones del mercado, se pueden hacer varios tipos de empaque. El primero es en el campo, para el transporte del producto cosechado hacia la sala de post-cosecha o centros de acopio, donde se clasifica; luego se puede empacar en cajas para llegar hasta el mercado y, finalmente puede ser necesario empacar en unidades pequeñas para la venta al consumidor.

3.5.3.- ALMACENAMIENTO

Antes o después de la clasificación y del empaque, en espera de enviar el producto al mercado, se requiere almacenar las frutas. Este almacenaje temporal no debe causar daños ni excesivo deterioro de las frutas.

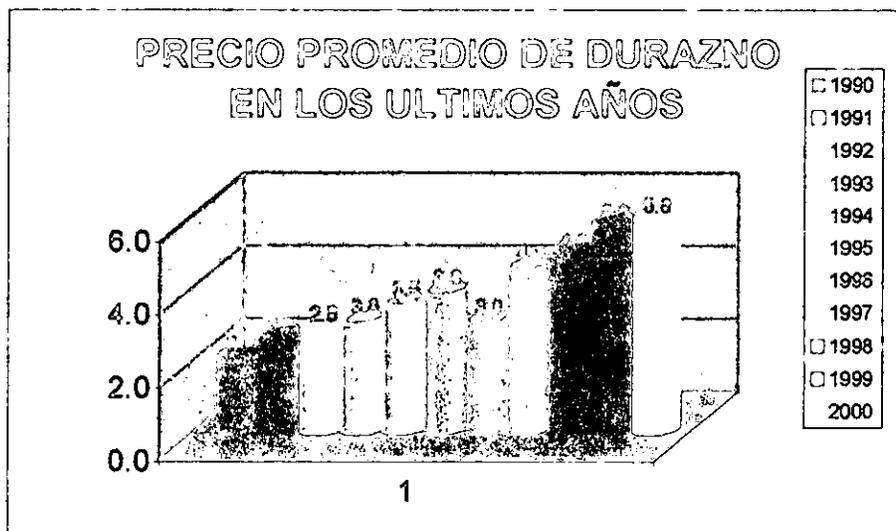
El movimiento de las cajas debe ser cuidadoso, para evitar sacudidas violentas que causen magulladuras de las frutas. Se debe tener cuidado de dejar suficiente espacio para la ventilación de la misma y para su posterior manejo, sobre todo si se apilan cajas, éstas no deben llenarse al máximo para que al encimar una sobre otras, las frutas no puedan aplastarse.

Las bodegas para la conservación como las cámaras de refrigeración, ayudan a preservar el producto en mejores condiciones y reducir el proceso de

maduración o deterioro en general, además de que en ella se puede esperar un poco de mayor demanda y mejores precios.

3.6.- POLÍTICAS DE FIJACIÓN DE PRECIOS

El fenómeno estacional de los precios, obedece a que la producción se concentra con particular intensidad en una época del año, que son los meses de Julio a Septiembre; presentando como consecuencia variaciones en la oferta que ocasionan sensibles fluctuaciones de los precios a lo largo del año, con el consiguiente perjuicio de los productores, sin embargo es de considerar que esto pasa no solamente en el durazno, sino en todos los productos frutícolas perecederos.



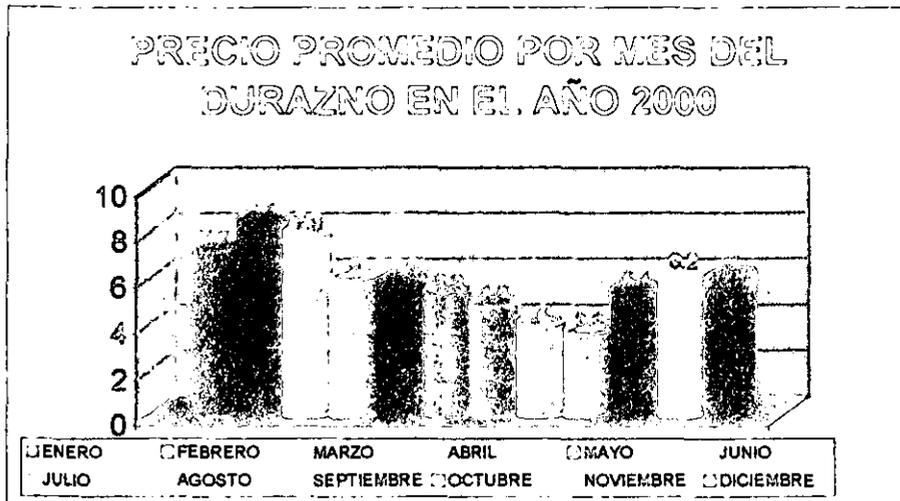
Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria SAGAR

En el cuadro anterior observamos que durante los últimos diez años, y a excepción de 1996, el precio promedio por año del durazno, se ha incrementado anualmente, podemos decir y asegurar que el precio se ha incrementado por la razón de que la demanda del producto no ha bajado, sino que la población lo sigue consumiendo al precio que se encuentre en el mercado.

Las políticas de mercado para la fijación del precio en el producto son las siguientes:

1. A mayor producción disminuye el precio, también dependiendo de la calidad y época de la cosecha.
2. La época favorable de producción de durazno es en los meses de febrero a marzo, ya que es la época donde se obtiene el mejor precio.
3. Para exportación, el durazno de mesa es el que obtiene mejor precio.

A continuación mostramos una gráfica para entender como se mueve el precio del producto en el mercado, durante el año, en base a la oferta, la demanda y la importación del producto.



Fuente: Empacadora "Tzindio"
 Comunidad Indígena de Nuevo Parangaricutiro
 Central de Abastos de Uruapan
 Centro de Estadística Agropecuaria SAGAR

En esta gráfica podemos observar, que el mes donde se obtiene el mejor precio es en febrero y marzo, además de que en las citas anteriores hemos señalado que las condiciones del clima y terrenos comunales, son propicios para que la producción de durazno salga durante los meses más redituables, y con ello los comuneros puedan obtener mejores rendimientos.

**3.7 COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE DURAZNO
CON DOS TRABAJADORES E IMPLEMENTOS**

LABORES CULTURALES

| | |
|----------------------------|-------------|
| Chapón | \$ 1,880.00 |
| Limpia y cajeteo..... | \$ 1,200.00 |
| Reparación de cercas | \$ 600.00 |
| Deschuponeo | \$ 480.00 |
| Poda | \$ 4,000.00 |
| Limpia de ramas | \$ 400.00 |
| Control de heladas | \$ 600.00 |
| Raleo y desahije | \$ 800.00 |
| Subtotal | \$ 9,960.00 |

FERTILIZACIÓN

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Adquisición de abono orgánico | \$ 4,000.00 |
| Aplicación de abono orgánico | \$ 400.00 |
| Adquisición de cal agrícola | \$ 560.00 |
| Aplicación de cal agrícola | \$ 240.00 |
| Adquisición de fertilizantes | \$ 6,698.00 |
| Aplicación de fertilizantes | \$ 400.00 |
| Subtotal | \$ 12,298.00 |

CONTROL FITOSANITARIO

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Adquisición de agroquímicos | \$ 3,085.00 |
| Aplicación de agroquímicos | \$ 640.00 |

MAQUINARIA Y EQUIPO

| | |
|------------------------------------------------|--------------------|
| Mantenimiento de una camioneta | \$ 870.00 |
| Mantenimiento, implementos y herramienta | \$ 1,135.00 |
| Gasolina | \$ 2,031.00 |
| Subtotal | <u>\$ 4,036.00</u> |

DIVERSOS

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Asistencia Técnica | \$ 500.00 |
| Análisis de suelo y foliar | \$ 480.00 |
| Vigilancia | \$ 800.00 |
| Subtotal | <u>\$ 1,750.00</u> |

COSECHA

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Corte y acarreo | <u>\$ 3,200.00</u> |
| Subtotal | \$ 3,200.00 |

Total \$ 34,969.00

3.8. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

Para la determinación del costo unitario de producción, debemos tomar en cuenta tres factores que es la determinación de los Costos de Producción por hectárea, la media de producción por hectárea de la Comunidad de San Juan Nuevo, y el promedio mensual que se da en el precio de venta del durazno.

Referente al primer punto y de acuerdo a lo mostrado en este capítulo, el total de los costos de producción por hectárea es de \$ 34,969.00, de lo referente al punto número dos, ya se había comentado en el análisis de la oferta que la media de producción en la Comunidad es de 7.8 Ton / ha.

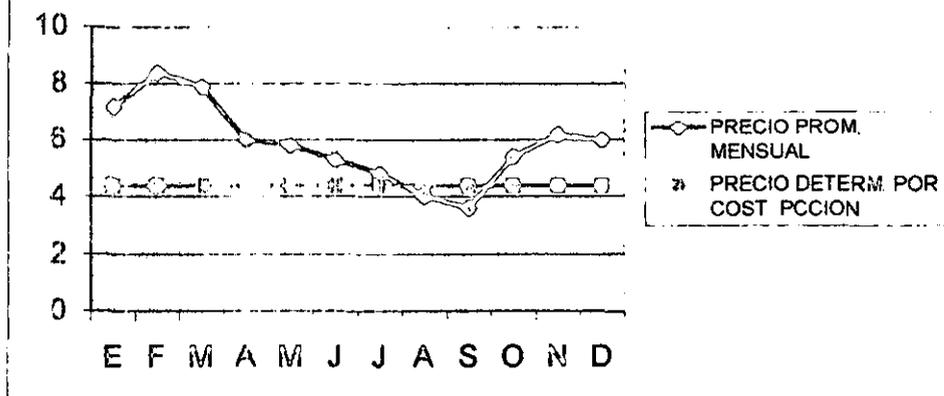
Determinación del costo por kilogramo:

Costos de producción / Numero de kilogramos = Costo por kilogramo

Sustituyendo: 34,969.00 pesos / 7,800 Kilog.= 4.48 precio por unidad de producción.

Lo cual nos indica, que el productor no debe de vender el producto a menos de 4.50 pesos por kilogramo para rescatar los costos totales de producción.

DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO DE PRODUCCION



Si analizamos esta gráfica observamos, que solamente en los meses de agosto y septiembre, el precio del durazno esta por debajo del precio por unidad de producción del durazno, pero si observamos en cuadros anteriores, durante estos meses, ya no existe producción en la Comunidad de San Juan Nuevo Parangaricutiro. Por ello podemos decir que la producción de durazno es altamente rentable para estos productores, ya que acaparan el mayor precio que se da de durazno en el transcurso del año.

CONCLUSIONES

1. Una conclusión a la que se ha llegado es que en base al estudio de mercado, el cultivo del durazno es un producto rentable para los productores de la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Nuevo Parangaricutiro, que el producto presenta amplias expectativas de crecimiento y que éstas pueden ser favorables para una posible diversificación de actividades de la misma comunidad.

2. La producción de durazno a nivel Nacional, no satisface la demanda de dicha fruta en ninguna de sus dos posibles formas de aprovechamiento, ya sea en estado fresco o industrial; de aquí que sea muy favorable la inquietud que pueda despertar el presente trabajo, entre los comuneros productores de durazno, para poder entrar en nuevos mercado y abatir un poco la demanda existente.

3. La mayor parte de la producción Nacional se encuentra entre los meses de mayo a agosto, por lo que el mercado queda desabastecido durante el resto del año. Sin embargo, para la producción que representa la Comunidad de San Juan resulta benéfico, ya que la producción de ésta se encuentra entre los meses de Marzo, Abril y Mayo, que es cuando no se produce durazno en otras partes del país. Además, si se llegara a establecer la unión de productores de durazno, y con ella la creación de

un empaque o centro de acopio, se podría distribuir el durazno durante todo el año, y principalmente en los meses donde no existe producción.

4. La falta de organización de los productores de durazno, trae como consecuencia que durante la comercialización, se den grandes intermediarios, los cuales acaparan la producción y la revenden a precios más elevados. Siendo en la mayoría de las veces los más beneficiados que los mismos productores, sin embargo, una gran ventaja que se tiene es el hecho de que los comuneros han visto los beneficios que se tiene de trabajar como agrupación u organización, por ello no dudamos de que el presente trabajo pueda ser un aspecto motivante para lograr dichas expectativas de trabajo.

5. Los productores de durazno de la comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, tienen amplias posibilidades para poder constituirse en una agrupación agrícola, y esto se va analizar en los siguientes puntos:

- **ECONÓMICOS:** Existen facilidades económicas para aquellos productores de durazno que deseen iniciar con el proyecto de

construir una empacadora, centro de acopio o cámara de refrigeración, ya que la empresa Forestal de dicha Comunidad, les brinda la facilidad de créditos, insumos y Asesoría Técnica.

➤ **ECOLÓGICOS:** Gracias a que la comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, cuenta con el tipo de suelos y clima aptos para este cultivo, lo que ocasiona poder sacar fruta con buenos rendimientos y de aspecto favorable para el mercado, lo que favorecería para que la Unión de productores de durazno pueda entrar en grandes mercados y ser competitivos.

➤ **SOCIAL:** Bien se ha dicho que los comuneros están acostumbrados a trabajar en organización, por esto mismo se concluye que sería visto con buenos ojos por parte de la asamblea, ya que al crearse empacadora, o centro de acopio se crearían fuentes de empleo, que finalmente es uno de los objetivos principales de esta Comunidad.

PROPUESTAS

ESTA PÁGINA NO SALE
DE LA PÁGINA DE 79

PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES EN UNA "ORGANIZACIÓN AGRÍCOLA"

ORGANIZACIÓN COMUNAL

La Comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, en los últimos 15 años ha venido promoviendo acciones productivas, con el objeto de aprovechar integra y racionalmente sus recursos. Fundamentalmente se ha centrado en el aprovechamiento forestal a través de sus departamentos de trabajo.

Este esquema de trabajo se ha logrado en base al tipo de organización comunal establecida, donde todos los comuneros censados son los propios dueños de sus recursos, administrados por ellos mismos y con la participación de utilidades generadas al final de cada ejercicio, al decidir el destino de las mismas.

La organización de la Comunidad es el siguiente:

LA ASAMBLEA GENERAL DE COMUNEROS

Es la máxima autoridad y se integra por 1229 comuneros censados que forman el núcleo agrario. Se realizan el primer domingo de cada mes, y se contemplan como funciones principales las siguientes:

- a) Elección de la Mesa Directiva del Comisariado y Consejo de Vigilancia. Así como a los diferentes Administradores de cada uno de los sectores de producción o de servicio.

- b) Aprueba los programas y dicta las normas para organizar los trabajos de la Comunidad, con el objeto de intensificar y eficientar la producción individual y colectiva.

- c) Define la forma de distribución de los bienes comunales y de las utilidades generadas de las diferentes áreas.

- d) Promueve el establecimiento dentro de la comunidad de industrias destinadas a la transformación y apoyo a la producción forestal y agropecuaria.

- e) Discute, analiza y aprueba los informes mensuales de trabajo de los diferentes sectores de producción y servicios.
- f) Otras que se señalan en la Ley Federal de Reforma Agraria.

COMISARIO DE BIENES COMUNALES

Formado por un presidente, secretario y tesorero propietarios, con sus respectivos suplentes. Son representantes legales del núcleo comunal ante cualquier autoridad con las facultades que les confiere la asamblea general.

Sus funciones primordiales son:

- a) Están facultados para celebrar convenios, contratos y documentos oficiales de la Comunidad, ante instituciones gubernamentales o privadas.
- b) Cumplir y hacer cumplir los acuerdos tomados en las asambleas generales y con las disposiciones que dicten las autoridades agrarias.
- c) Coordinarse y reunirse cada semana, con los responsables de los diferentes sectores productivos y de servicios de la comunidad, para definir analizar y evaluar los trabajos y proyectos de desarrollo.

- d) Cumplir con los lineamientos marcados por la Ley Federal de Reforma Agraria.

CONSEJO DE VIGILANCIA

Formado por un presidente, primer secretario y segundo secretario propietarios, con sus respectivos suplentes. Sus funciones principales son:

- a) Realizar las funciones de un contralor general de la comunidad, vigilando que los aprovechamientos de los recursos se ajusten a la Ley y las disposiciones generales de la Asamblea.
- b) Supervisar el funcionamiento de la organización comunal e informar a la Asamblea General sobre las irregularidades detectadas.

CONSEJO COMUNAL

Es un órgano de consulta y de apoyo para la Directiva Comunal, integrado por comuneros líderes de cada barrio o sector, responsables, con mayor experiencia y capacidad para analizar y discutir asuntos de suma importancia para la Comunidad, en busca de alternativas de solución que posteriormente se plantean en la Asamblea General. Sus integrantes son

nombrados por las Autoridades Comunales y aprobados por la Asamblea General.

B). PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN.

A través de este estudio, se ha observado que uno de los principales problemas que aqueja a los productores de durazno de la Comunidad de San Juan Nuevo, es el de mercadeo, ya que bien se ha dicho que la mayor cantidad de la producción de sus huertos la venden en el centro de la población, además de ocasionar los problemas de planeación que también se han mencionado en el estudio de mercado.

Es por ello la preocupación de que los comuneros productores de durazno salgan de su estado pasivo, y traten de formar una organización de productores de durazno, formando una organización agrícola que más se ajuste a las necesidades propias de los mismos productores, con la que se buscará las siguientes beneficios para los mismos comuneros productores de durazno:

FIJAR PRECIO DEL PRODUCTO

Uno de los aspectos más importantes dentro del proceso de la comercialización es la determinación de precios, ya que estos deben estar

determinados por la "Teoría de adición de Costos" que nos dice la siguiente formula:

Costos de producción+Margen de comercialización+ Margen de utilidad = Precio al Consumidor

Es decir, el productor tendrá que estimar los costos de producción, calcular los gastos que tendría que realizar en el aspecto de comercialización, además de incrementar un Margen de utilidad que puede ser variable dependiendo del mercado, para así definir con exactitud el precio del producto.

Otra forma de definir el precio es, descubrirlo en los mercados mayoristas, el cual es el que comúnmente se utiliza, para los productos agropecuarios.

Normalmente y como ya se ha reiterado, los productores de durazno de la Comunidad de San Juan, venden su fruta en el centro de la población, pero no se fija un precio estándar para el producto, lo que ocasiona que algunos productores con mayor potencialidad puedan bajar su producto, ocasionando que los demás productores tengan también que bajar el precio, aún y cuando

baje la rentabilidad, es por ello la urgente necesidad, que dentro de una organización, se establezca un precio fijo para todos y con esto buscar los canales apropiados de comercialización pero sin tener que bajar la rentabilidad del producto. Otro de los beneficios que produce el tener un mismo precio en el mercado, es el hecho de que sea el productor el que fije el precio y no el comprador, ya que el primero es el que conoce los costos de producción y puede calcular en base al precio, el rendimiento económico que puede tener en sus huertos.

FOMENTAR LA CREACIÓN DE UN EMPAQUE 6 CENTRO DE ACOPIO

Otro problema que tienen los productores de durazno de la comunidad de San Juan Nuevo, es la necesidad de vender su producto por mayoreo, esto por la falta de un empaque cercano a la población, ocasionando con ello que el producto se tenga que vender paulatinamente y sin control de precio, además que al productor le disminuye la utilidad por perderse una gran cantidad de producto, con la creación de un empaque se lograrían aspectos relevantes y útiles en beneficio de los productores, tales como:

b) ELIMINAR INTERMEDIARIOS

Sabemos que hoy en día, la mayor utilidad de los productos agrícolas se queda en los intermediarios que hay entre el productor y el consumidor final, es

por ello, que los productores de la comunidad, deben de preocuparse por la creación de dicho empaque, para la eliminación de estos intermediarios, y con ello obtener un mayor ingreso para los productores de durazno.

b) PROCESAMIENTO DEL PRODUCTO

Al establecer un empaque, los productores tienen diversas alternativas para la comercialización del producto al darle un valor agregado, primeramente por que se puede lavar, cepillar, encerar, seleccionar, clasificar y empacar según como el cliente lo requiera, además, por que el durazno se puede procesar es decir se pueden hacer jaleas, mermeladas, base para yogurt, envasar entre otros, todo esto con la finalidad de ofrecer un mejor servicio y calidad al consumidor final, además de que con ello se pueden buscar clientes a gran escala y a larga distancia, sobre todo en los centros urbanos. Por otra parte se puede aprovechar frutas dañadas que no reúnan las características de calidad para consumirse en fresco.

c) FIJAR MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO

Toda empresa de reconocida calidad, tiene una marca que la respalda, por ello los productores al poder procesar el durazno tendrán que buscar una marca que respalde el producto y la calidad del mismo. Esta situación provocará que los comuneros busquen siempre una situación de calidad en sus

productos, lo que los pueda hacer competir a nivel nacional, y porque no decirlo buscar fuera de nuestras fronteras un renombre internacional. Sin embargo, es importante señalar que para lograr esto se tendrá que establecer un departamento de comercialización y mercados, donde se busque siempre el mejor mercado para éstos productos. La marca permite a los consumidores elegir entre productores equivalentes de diferentes empresas.

ESTABLECIMIENTO DE UNA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN

Otro gran problema de la comercialización del durazno, es que es un producto altamente perecedero, situación que provoca que el producto debe salir rápidamente al mercado, no importando al precio que se encuentre, sino lo primordial es encontrar mercado en el que pueda ser acomodado. Ante esta situación y ya dentro de una organización, los productores de durazno de la comunidad de San Juan, deben tratar de adquirir una cámara de refrigeración en la cual puedan depositar su producto, para darle un mayor rango de vida de anaquel, con un método eficaz de conservación de la fruta sin desmeritar la calidad.

En el capítulo sobre estudio de mercado, se deja ver la gran fluctuación del precio durante el año, además de observar que hay meses en los que no

hay producción a nivel nacional y se tiene que importar durazno de otros países.

Estas acciones mencionadas anteriormente dejan al descubierto que ante la adquisición de una cámara de refrigeración los productores de durazno de esta comunidad serían o representarían mucho más competitividad en el mercado, ya que el durazno que salga en los meses de mayo, junio y julio, que son los que representan en precio más bajo en el mercado, puede ser almacenado, mientras tanto, se puede buscar un mercado para los meses de noviembre a enero en el que se va a alcanzar el precio máximo dentro del mercado, además de representar una competencia para el mercado de importación.

DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN

Es necesario aportar un porcentaje por kilo, para promocionar el producto de la comunidad a la cual nos estamos refiriendo, ya sea a nivel regional, estatal y nacional, esta promoción puede ser por medio de folletos, spots en la radio, en la televisión de mayor cobertura y por supuesto por Internet.

ANEXOS

ENTREVISTA HECHA A CENTROS DE ACOPIO O EMPACADORAS DE
DURAZNO

Responsable _____ Fecha _____

DATOS GENERALES

Nombre del empaque: _____

Localidad: _____

Capacidad de procesamiento diario _____

Principales proveedores y lugar de procedencia _____

CARACTERÍSTICAS DE PAGO

POR TEMPORADA

CONTADO

CREDITO

FIJACIÓN DE PRECIO

POR TAMAÑO

A GRANEL

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS A LOS PRODUCTORES

➤ CONSISTENCIA _____

➤ TAMAÑO _____

➤ % DE MADURACION _____

➤ FITOSANIDAD _____

¿CUÁL ES LA CANTIDAD DE COMPRA ANUAL?

FORMA DE VENTA DEL EMPAQUE

FRESCO

INDUSTRIAL

SI ES INDUSTRIAL QUE TIPO DE ELABORACIÓN HACEN

JALEAS MERMELADAS JUGOS ALMIBAR YOGURT

SI ES EN FRESCO QUE TIPO DE SERVICIO SE LE DA AL PRODUCTO

CEPILLADO

ENCERADO

METODOS DE CONSERVACIÓN UTILIZADOS _____

PRINCIPALES CANALES DE COMERCIALIZACION UTILIZADOS _____

CANTIDAD DE VENTA ANUAL _____

ENTREVISTA HECHA A CONSUMIDORES DE DURAZNO EN EL CENTRO
DE LA POBLACIÓN DE SAN JUAN NUEVO

Responsable _____ Fecha _____

DATOS GENERALES

Nombre del Consumidor _____

PREFERENCIA

FRESCO

INDUSTRIAL

SI RESPUESTA ES INDUSTRIAL TACHAR SU PREFERENCIA

JALEAS MERMELADAS JUGOS ALMIBAR YOGURT

¿CUÁL ES EL CONSUMO MENSUAL FAMILIAR EN CADA PRESENTACIÓN?

JALEAS _____ MERMELADAS _____ JUGOS _____

ALMIBAR _____ YOGURT _____

SI SU RESPUESTA ES EN FRESCO EXPLICAR SU PREFERENCIA

➤ TAMAÑO PROMEDIO _____

➤ CONSISTENCIA _____ COLOR _____

➤ SABOR ACIDO AGRIDULCE DULCE

CONSUMO MENSUAL FAMILIAR _____

ENTREVISTA HECHA PRODUCTORES DE DURAZNO DE LA COMUNIDAD

INDÍGENA DE SAN JUAN NUEVO

Responsable _____ Fecha _____

DATOS GENERALES

Nombre del Poseedor _____ Paraje _____

Sistema de producción Riego Temporal

Edad del Huerto _____ Variedad _____

Producción Estimada (rendimiento por hectárea) _____

Calidad de la fruta _____

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

CONSUMO EN FRESCO (%) _____

CONSUMO INDUSTRIAL (%) _____

MANEJO DEL HUERTO

- RASTREO _____
- DESHIERBES _____
- ENCALADO _____
- FERTILIZACION QUÍMICA _____
- FERTILIZACION ORGANICA _____
- CONTROL FITOSANITARIO _____
- PODAS (fecha y tipo) _____
- DEFOLIACION _____

BIBLIOGRAFÍA

- Fruticultura
Kramer/Achurich/Friedrich
C.E.C.S.A.

- Fruticultura
S.E.P.
Ed. Trillas 1988

- Fruticultura General
Esteban Calderón
LIMUSA, 1986.

- Cultivo del durazno en el Estado de Michoacán
Salvador Pérez González

- Manual para cultivar duraznero
Salvador Pérez González
LIMUSA, 1991.

- Guía para la presentación de proyectos
ILPES, Ed. Siglo XXI

- **TESIS: Influencia del diámetro del tallo en la injertación y evaluación de fertilización del durazno.**
José López Medina

- **TESIS: La Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro.**
Ambrosio Saucedo Soto.

- **Fruticultura**
D. Tamaro
GG 1987

- **Principios de Administración**
Terry y Franklin
CECSA 1991.

- **Sistemas Contables**
Alejandro Prieto
Editorial: Banca de Comercio 1989.

- **Fundamentos de Mercadotecnia**
William J. Stanton y Charles Futrell
Ed. Cámara Nacional de la Industria 1991.

- **Memorias del Segundo Encuentro Estatal de Desarrollo Rural y Segunda Reunión de Agroproductos no tradicionales**
SAGAR, Morelia, Mich., 1999.

- **Michoacán, El Sector Agropecuario en Cifras 1980 – 1997**
SAGAR, Morelia, Mich., 1997.