

36
24.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE QUIMICA

**LA NARANJA COMO PARTE DEL
DESARROLLO INDUSTRIAL**

**TRABAJO MONOGRAFICO DE
ACTUALIZACION
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
Q U I M I C A
P R E S E N T A :
SARA LUCIA PADILLA BARBOSA**



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

JURADO.

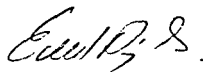
PRESIDENTE	PROF. HELIO FLORES RAMÍREZ
VOCAL	PROF. ERNESTO PÉREZ SANTANA
SECRETARIO	PROF. FEDERICO GALDEANO BIENZOBAS
1ER. SUPLENTE	PROF. JOSE LUIS GALVAN MADRID
2DO. SUPLENTE	PROF. HECTOR MARCELINO GOMEZ VELASCO

SITIO DONDE SE DESARROLLO EL TEMA:

FACULTAD DE QUÍMICA, UNAM.

ASESOR DEL TEMA:

ING. ERNESTO PÉREZ SANTANA.



SUSTENTANTE:

SARA LUCÍA PADILLA BARBOSA.



A DIOS: PORQUE SIN SU VOLUNTAD, NO
HUBIESE PODIDO LLEGAR HASTA AQUI.

A BABA MUKTANANDA. POR SU GRAN AMOR Y ENSEÑANZAS,
"TRATA DE VER MÁS ALLÁ DE ÁTOMOS Y MOLÉCULAS, OLVIDA
LA NOCIÓN DE PARTICULAS INDIVIDUALES. ENTONCES VERÁS SÓ
LO A DIOS. BUSCA ESO HAZLO TU META"

A MIS PADRES: CON CARIÑO, PORQUE HEMOS
ESTADO JUNTOS EN ESTE BARCO QUE ES LA VIDA; Y
ESTAMOS AQUÍ, CON NUEVAS FUERZAS E ILUSIONES.
SOLAMENTE ME RESTA DECIR
¡ GRACIAS, GRACIAS, GRACIAS !!!

A CARLOS H. CAREAGA
AL AMIGO, AL COMPAÑERO, AL AMOR,
PORQUE EXISTE HOY, EN ESTE MOMENTO EN ESTE INSTANTE,
PORQUE ERES TAN RADIANTE COMO EL SOL,
PORQUE TIENES UN AMOR TAN FRESCO COMO LA LUNA,
PORQUE ERES TAN CLARO COMO UN CRISTAL SIN MANCHA,
PORQUE ERES TAN PROFUNDO COMO UN OCEANO

A JUDITH

A TI, QUE ME DA UNA GRAN DICHA
REENCONTRERTE DE ESTA FORMA. ASÍ COMO LA
LLUVIA ES LA VIDA DE TODO - LO MÓVIL Y LO
INMÓVIL - EL SEÑOR UNIVERSAL ES LA VIDA
DE TODO. Y TU ESTAS LLENA DE VIDA

A WILLMA POR TODOS LOS AÑOS
QUE HEMOS CONVIVIDO, TANTO
EN LAS BUENAS COMO EN LAS MALAS

A MECHE CON CARÍÑO, PORQUE TU
EXISTENCIA HIZO LA DIFERENCIA

A CHAVE CON CARÍÑO, POR
LOS COMENTARIOS ATINADOS,
QUE ME HAN AYUDADO A SER
MEJOR

A MIS AMIGAS DE TODA LA VIDA, POR LAS
BELLAS TERTULIAS QUE HEMOS TENIDO POR SU
APOYO Y FORTALEZA QUE ME HAN BRINDADO.

AL SEÑOR CHEMA PORQUE DE
LO MÁS SENCILLO, PREPARA UN
SUCULENTO MANJAR

AI INGENIERSTO PEREZ SANTANA
POR HABER ACEPTADO DIRIGIR MI
TRABAJO, ASI COMO EL COMPARTIR
SU INTELIGENCIA, SU SENCILLEZ, SU
TIEMPO Y SU EXPERIENCIA PERSONAL.

A MI UNIVERSIDAD,
POR TODO LO QUE SE QUEDO
EN MI, Y QUE GRACIAS A TI,
LOS PUEBLOS PROGRESAN
CUANDO SUS HOMBRES Y MUJERES
PROGRESAN.

Y AQUELLAS PERSONAS
QUE NO NOMBRE Y QUE
ME ALENTARON A SEGUIR
ADELANTE, LES ESTOY MUY
AGRADECIDA.

A MÉXICO POR SU MAGIA
Y ESPLENDOR.

INDICE

OBJETIVOS.	1
INTRODUCCIÓN.	2
CAPITULO 1	
LA NARANJA.	
1.1 ANTECEDENTES	4
1.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES	5
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO.	7
1.4 COMPOSICIÓN TÍPICA DE LA NARANJA.	10
1.5 APORTE EN EL ASPECTO NUTRICIONAL.	10
CAPITULO 2	
ESTADOS PRODUCTORES.	
2.1 PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE NARANJA.	18
2.2 ESTADO DE VERACRUZ.	22

2.3 ESTADO DE TAMAULIPAS.	25
2.4 ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ	28
2.5 ESTADO DE OAXACA	30
2.6 ESTADO DE YUCATÁN	33
2.7 ESTADO DE NUEVO LEÓN.	35
2.8 PRODUCCIÓN DE NARANJA.	37

CAPITULO 3.

ESTUDIO DE MERCADO.

3.1 NECESIDAD DE ESTUDIAR EL MERCADO.	39
3.2 OBSERVACIÓN DEL FENÓMENO	42
3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	42
3.4 CUESTIONARIO TIPO PARA ENTREVISTAR.	43
3.5 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.	49
3.6 GRUPO META	50

3.7 ESTIMACIÓN DE LA MUESTRA	52
3.8 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	54
3.9 ANÁLISIS DE RESULTADOS	67

CAPITULO 4.

PROCESOS DE OBTENCIÓN.

4.1 INTRODUCCIÓN	71
4.2 COSECHA DE NARANJA	72
4.3 PROCESO DE OBTENCIÓN DE JUGO	74
4.4 PROCESO DE OBTENCIÓN DE ZUMO	78
4.5 PROCESO DE OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL	81
4.6 PROCESO DE OBTENCIÓN DE ESENCIA	82
4.7 PROCESO DE OBTENCIÓN DE FORRAJE	85

**CAPITULO 5.
PROPUESTA.**

5.1 SITUACIÓN ACTUAL.	87
5.2 ESTADOS PRODUCTORES	88
5.3 DEMANDA	91
5.4 MATERIA PRIMA Y SU INDUSTRIALIZACIÓN	93
5.5 PLANTA INDUSTRIALIZADORA	94
5.6 CONTRIBUCION A LA INTEGRACION INDUSTRIAL.	97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
ANEXOS Y GRAFICAS	104
BIBLIOGRAFIA	

OBJETIVOS.

- A) Observar la perspectiva que tiene un producto como la Naranja en un país como México y cuales son sus ventajas y desventajas.**

- b) Aportación de un estudio que abra expectativas para la optimización de la producción en nuestro país y sea la llave para la creación de nuevas fuentes de trabajo.**

- c) Proposición para poder explotar en forma completa la Naranja en nuestro país.**

INTRODUCCION.

Actualmente, México se encuentra en un momento histórico, dentro del proceso de su evolución política-económica al enfrentarse ante una serie de transformaciones tan importante y trascendentes como lo son la reestructuración industrial que se ha venido presentando en los últimos años a fin de obtener empresas productivas y eficientes. Ante esta situación, resulta cada vez de mayor importancia la planeación estratégica a largo plazo de las empresas.

El presente estudio tiene como principal objetivo proponer los elementos que permitan efectuar la optimización de la explotación de la naranja, además de su utilización en forma integral.

Mediante el estudio de mercado a realizar nos ayudara a conocer los hábitos de consumo de la población, medir el potencial del mercado así como la tendencia del mismo, y lograr hacer pronosticos a largo plazo.

Finalmente, se elaborara una propuesta de acuerdo a los resultados y analisis de estos.

CAPITULO PRIMERO

LA NARANJA

CAPITULO I

1.1 ANTECEDENTES

La producción de Naranja en México es de gran importancia debido a la gran demanda que tiene como producto fresco y como materia prima, para la elaboración de concentrados, mermeladas, jugos, dulces tradicionales, etc.

La problemática de falta de tecnología la adecuada para la conservación de los frutos frescos y procesados y la falta de canales de comunicación y transporte (carreteras, aeropuertos, etc.) ocasionan una variabilidad muy grande en el costo de los frutos, aunado a esto, se tiene que la Naranja es un fruto de temporada.

Nos enfrentamos a la situación de:

- a) Incrementar la vida media del producto,
- b) Aprovechar al máximo la producción nacional,
- c) Paralelamente al método de conservación se propone la obtención de productos secundarios como aceite esencial, pectinas, ácido cítrico, forraje para ganado y la utilización de residuos como sustrato para fermentación.

1.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Los naranjos pertenecen al grupo de las fanerogamas, a la familia de los Aurantiaceos, y la especie que observa es la naranja.

La familia de las Aurantiaceos comprende arboles, arbustos, pero todos se caracterizan porque secretan un aroma agradable al olfato.

Esta familia comprende aproximadamente 750 especies, que se encuentran distribuidas donde existen temperaturas cálidas y regiones tropicales.

Los naranjos son originarios de Asia, probablemente de China, donde se cultivaban de 10 a 15 siglos antes de Cristo. En nuestro continente fue introducido por los Españoles en el siglo XVI.

El Naranjo es una planta subtropical, de tronco liso y ramoso con copa abierta; la altura que pueden alcanzar es entre 6 y 9 metros de altura, las hojas se observan alternadas siempre verdes de forma ovalada, duras, lustrosas y aromáticas.

Las flores son de tamaño medio, muy aromáticas, una corola de cinco pétalos, suaves y carnosos, de color blanco mejor conocidas como flores de azahar, y su fruto es la Naranja.

La fruta son los ovarios maduros de una flor y la Naranja es de forma globosa envuelta por una cascara gruesa y rugosa de color entre el rojo y amarillento; la porción comestible de esta es, generalmente, la cubierta carnosa que se encuentra sobre la semilla, que se conoce como pulpa.

La pulpa se divide en gajos jugosos y carnosos de sabor agridulce.

la composición de la fruta depende de los siguiente factores:

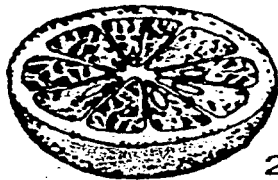
- a) variedad
- b) estado de madurez
- c) clima
- d) condiciones de cultivo
- e) plagas e insectos etc.

Se consume fresca y es de gran valor alimenticio a causa de su agradable sabor, y gran cantidad de agua.

1.3 CARACTERÍSTICA DEL CULTIVO.

Para que la Naranja alcance su mejor desarrollo requiere de clima algo fresco y seco, con riego en la temporada de seca, pero también se produce en climas caliente y húmedos aun cuando sus frutos son generalmente menos dulces.

Sus principales plagas son la Mosca Prieta, el piojo, la chinche, la sama o rona, la melanosis y la gomosis de los cítricos.



8

2

El árbol se siembra principalmente en el mes de Abril, la primera cosecha se obtiene después de 5 a 6 años.

Las ventajas que presenta el cultivo de naranja, son que se utiliza prácticamente todo, enumerando algunos usos como lo son:

- a) El árbol, que se usa para mueblería fina.
- b) las hojas, para la elaboración de Te .
- c) la cascara para la extracción de pectina.
- d) el fruto, del que se extrae el jugo.
- e) la flor, para preparar agua de azahar.
- f) los residuos para la fabricación de alimento para ganado.
- g) además de lo enumerado anteriormente la naranja tiene un alto valor nutricional, es también una fuente importante de fibra.

1.4 COMPOSICIÓN TÍPICA DE LA NARANJA.

Peso Naranja	100g.
Carbohidratos	11 g.
Proteína	0.9 g.
Grasa	0.2 g.
Cenizas	0.5 g.
Agua	87.1 g.
Ácido cítrico	0.68 g.
Calorías	55 cal.

1.5 ASPECTO NUTRICIONAL, QUE APORTAN LA NARANJA FRESCA Y EN JUGO.

Desde que se descubrió cuales son las sustancias que nutren al ser humano; gradualmente, los nutrimentos se han ido identificando y aislando, y han podido estudiarse sus funciones metabólicas; se han logrado sintetizar un buen número de ellos o se han desarrollado procesos para obtenerlos en cantidades significativas.

Estos logros podrán servir para mejorar en lo general la alimentación y la salud, para remediar deficiencias que hasta ahora han afectado a un gran número de personas o para devolver a ciertos alimentos el aporte nutritivo perdido por efecto de los procesos industriales.

La agricultura hizo posible la aparición y el desarrollo de los asentamientos humanos, y junto con ello la transformación de la humanidad, que se fue haciendo cada vez más compleja.

Todos los seres vivos necesitan muchos minerales para sus procesos vitales. En las células vivas se han encontrado virtualmente todos los elementos de la Tabla periódica; es importante reconocer que, al igual que las proteínas, carbohidratos y grasas no juegan papeles independiente en la nutrición humana, los minerales o nutrientes inorgánicos están interrelacionados y equilibrados unos con otros.

a) VITAMINAS

En la actualidad se conocen varias decenas de sustancias con actividad vitamínica; como al principio de su estudio y aislamiento se utilizaron letras para definir las, A, B, C, D, etc; todavía algunas de las vitaminas se conocen con ese apelativo.

Las vitaminas se encuentran en dos grandes tipos de alimentos: los grasos que contienen las vitaminas liposolubles y los alimentos no grasos, en los que existen las vitaminas hidrosolubles.

Desde el punto de vista práctico médico y socio-económico, las vitaminas que revisten mayor importancia son la tiamina, la riboflavina, el ácido nicotínico, el ácido ascórbico, la vitamina A, y la vitamina D, cuya falta se ha asociado, desde hace mucho tiempo, a la aparición de ciertas enfermedades carenciales.

b) PROTEÍNAS

Las proteínas son polímeros cuyas unidades básicas son aminoácidos. En la molécula de una proteína se encuentran unidos varios cientos y miles de aminoácidos con un enlace característico, el enlace peptídico.

Por lo tanto, las propiedades físicas, químicas nutricionales de las diferentes proteínas varían con su composición cuantitativa de aminoácidos, la secuencia y enlazamiento.

Las proteínas de la dieta humana proceden tanto de fuentes animales como vegetales, cuando se consumen dichos alimentos, las proteínas son digeridas por enzimas hidrológicas del tracto gastrointestinal y los aminoácidos liberados son absorbidos hacia la corriente sanguínea.

Estos aminoácidos se utilizan en la síntesis de nuevas proteínas requeridas para el crecimiento, mantenimiento y reparación de las células del cuerpo.

e) CARBOHIDRATOS.

Los carbohidratos de la dieta humana proceden primordialmente de productos vegetales. Los carbohidratos llevan una gran diversidad de funciones útiles en los seres vivientes. Las más importantes son de tres tipos: energéticas, de reserva y estructurales.

Desde el punto de vista energético, uno de los carbohidratos más sencillos, es la glucosa, constituye la sustancia de aprovechamiento más rápida y efectiva en los seres vivos.

Como materiales de reserva, los carbohidratos existen en el reino vegetal en forma de almidones, que abundan en las gramíneas, las leguminosas, frutas y numerosos tubérculos que, en conjunto, constituyen el acopio más importante de carbohidratos en la dieta del ser humano.

d) MINERALES.

Todos los seres vivos necesitan muchos minerales para sus

procesos vitales

El componente corporal individual más abundante es el agua, que puede dividirse en intracelular e intercelular. El mantenimiento del equilibrio osmótico correcto y el PH de los líquidos corporales, es esencial para la adecuada transferencia de nutrientes y metabolitos a través de las membranas celulares y a todo el organismo

Los electrolitos más importantes de los líquidos corporales, que sirven para mantener el equilibrio osmótico correcto, son los iones sodio, potasio, cloruro, etc. Los que contribuyen al sostenimiento de la fase sólida del hueso el calcio y fósforo. El hierro que participa en la síntesis de hemoglobina.

f) La fruta de Naranja en forma fresca tiene la siguiente composición:

Naranja Fresca.

Peso Naranja aprox.	100 g.
Proteína bruta	0.9 g.

Carbohidrato utilizable	11.3 g.
Fibra bruta	0.5 g.
Calcio	40.0 mg.
Fósforo	2.0 mg.
Hierro	0.3 mg.
Sodio	2.0 mg.
Potasio	20.0 mg.
Agua	86.0g
Vit. A y β 1-caroteno	150 mg.
Tiamina	0.1 mg.
Riboflavina	0.04 mg.
ácido nicotico - nicotinamida	0.4 mg.
ácido ascorbico (Vit. C)	50 mg.
Cantidades próximas a cero:	
grasas	0.1 mg.
cenizas	0.6 mg.
Vit. B 6	10.05 mg.
Vit. B 12	-----

Aminoácidos libres.

(Valores en mg/100 ml. de zumo)

Ácido Aspartico	7 -- 115 mg
Glutamina	6 --71 mg
Glicina	3 --63 mg
Serina	4 --37 mg
Treonina	---
Prolina	6 --295 mg
Alanina	3 --26 mg
Histidina	---
Arginina	23 --150 mg

fuentes Cuadernos de Nutrición, vol 12 núm. 1990, citado por el Instituto Nacional de Nutrición

CAPITULO SEGUNDO

**ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA
PRODUCTORES DE NARANJA.**

Capítulo 2

2.1 Principales Estados de la Republica Mexicana productores de naranja.

La República Mexicana, limita al Norte con Estados Unidos, al Este con el océano Atlántico (golfo de México y mar caribe), por el Sureste con Guatemala y Belica, y por el Oeste con el océano Pacífico.

El territorio Mexicano mide 1,972,545 Km. , tiene 2760 Km. de costas en el golfo de México y 6608 Km. en el Pacífico; está situado en el hemisferio norte y cruzado por el centro por el trópico de Cáncer. Su dimensión longitudinal, desde los límites con Estados Unidos por la Baja California hasta Guatemala, es de 3000 Km.; su anchura máxima es de 1226 Km. y la mínima, es en el istmo de Tehuantepec, de 200 Km. Físicamente tiene la forma de una cornucopia (forma de Cuerno).

El clima del Sureste de México queda dentro de la zona tórrida, donde las diferencias de clima dependen principalmente de

la altitud: las tierras bajas y las del litoral son cálidas; con una temperatura media anual que no desciende de los 20 °C ; las templadas las de los altiplanos con un temperatura media de 15 °C y las frias las de las grandes alturas; con una temperatura media de 5 °C. México recibe influencias climáticas traídas por la masa de aire que vienen del océano Pacífico, del Atlántico y el Caribe, o de las Regiones árticas del Norte.

Sus lluvias se producen principalmente entre mayo y octubre, y de ordinario durante 60 días, pero por lo general, no llueve menos de 30 ni más de 180 días. Las mayores precipitaciones se producen en el golfo de México.

Sus bosques tropicales dan frutas jugosas como el aguacate, el caimito, la guayaba, el maney, la palma de coyol, las tunas; las selvas de Veracruz, Yucatán, Tabasco y Chiapas están pobladas de árboles corpulentos y enraizados, como el cedro, el guanacaste, la parota, la ceiba, el palo de Campeche y del Brasil, la caoba, el guayacan y el chicozapote; el bosque mixto se da en las zonas de transición a las alturas y así, en los altiplanos y valles se

encuentra encino, roble, palo blanco, linaloe, copal, chopo, fresno, sauce, nogal, retama y tepozan; pasados los 2000 m. de altitud aparecen las coníferas: pino, ciprés, oyamel, cedro blanco; en las regiones semidesérticas del Norte abundan las cactáceas, de las cuales hay gran variedad; también otras especies vegetales xerófilas que rara vez pasan de arbustos; en la península de Yucatán predomina la vegetación de las sabanas tropicales; prosperan en México muchas plantas que se han extendido a otras partes del mundo, como el maíz, papa, tomate, yuca, nopal, piña, vainilla, cacao, chicle, hule, tabaco, etc.

La mayoría de las plantas se les conoce como cultivo agrícola, los cuales se dividen en:

Cereales: Trigo, Arroz, Maíz etc.

Tropicales: Caña, café, Plátano etc.

Textiles: Algodón, Henequen etc.

Mediterráneos: Uva, Olivo, Citricos etc.

Oleaginosa: Frijol, Haba y Soya.

Entre los principales estados del la República Mexicana productores de Naranja se encuentran: (1) Veracruz, (2) Tamaulipas, (3) San Luis Potosí, (4) Oaxaca, (5) Yucatán, (6) Nuevo León.



El Estado de Veracruz se encuentra situado en la parte media oriental de la República Mexicana; ocupa parte de la Sierra Madre Oriental y la llanura costera. Su forma es la de una faja de tierra larga y angosta. Sus límites con los estados vecinos son muy irregulares. Limita al Norte con el Estado de Tamaulipas; al Oeste con Oaxaca; al sureste con Chiapas y Tabasco; y al oriente, noroeste y norte con el Golfo de México.

La mayor parte del estado tiene clima templado o caliente. El clima frío corresponde a las faldas del pico de Orizaba. En la Huasteca y en la región central, llueve de julio a septiembre; en el Sur, todo el año; y en la región montañosa, en verano y de octubre a marzo, a veces hasta abril, a causa de los nortes.

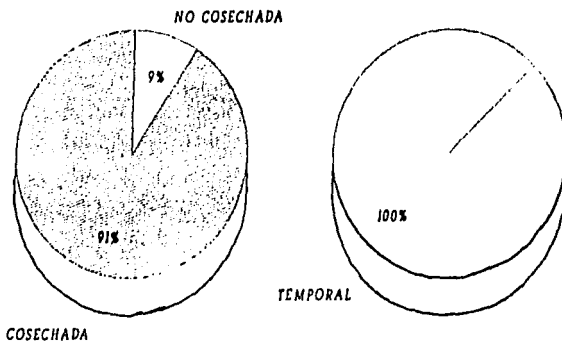
En el declive de las montañas son muy comunes los días nublados y las lloviznas constantes (chipi-chipi).

Los principales ríos que cruzan el estado son el Tamesí, Panuco, Papaloapan, San Juan y Tonala. En el Estado de Veracruz se siembran 120,975 hectáreas, de las cuales se cosechan en promedio el 91%, de lo cosechado todo es por temporal, es decir no es mediante instalación de riego.

VERACRUZ

LA SUPERFICIE COSECHADA ES DE 120.975 HECTAREAS SUPERFICIE COSECHADA

24



Fuente: Anuario del Estado de Veracruz

Se encuentra situado en el extremo noreste del país; colinda al norte con Estados Unidos, al sur con los estados de Veracruz y San Luis Potosí, al oriente con el Golfo de México, y al poniente con el estado de Nuevo León, el clima tiene una distribución siguiente: en la Sierra Madre Oriental es templado—frio, y lo que corresponde a los litorales es caliente.

Se podría decir que la temperatura promedio oscilan entre 20 y 24 C y predomina principalmente el clima semicalido y húmedo con lluvias en verano.

En la Huasteca y región central llueve de Julio a Septiembre. Los principales ríos que atraviesan el estado son: el Río Bravo, Soto la Marina y el Tamesí.

En el estado de Tamaulipas la superficie sembrada de naranja es de 20,531 hectarias.

De las cuales en promedio se cosechan el 89%, de lo cosechado todo es de temporal, es decir no se utilizan sistema de irrigación.

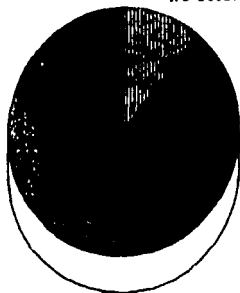
TAMAULIPAS

LA SUPERFICIE SEMBRADA DE NARANJA
ES DE 20.531 HECTAREAS

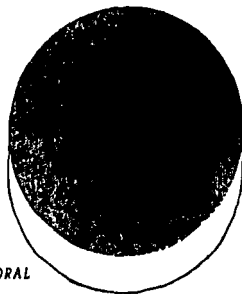
SUPERFICIE COSECHADA

27

NO COSECHADA



COSECHADA



TEMPORAL

Fuente: Anuario del Estado de Tamaulipas

2.4

San Luis Potosí.

El Estado de San Luis Potosí colinda al norte con el Estado de Zacatecas, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, al este con Tamaulipas y Veracruz, al sur con Hidalgo, Querétaro y Jalisco, al oeste con Jalisco y Zacatecas.

La temperatura media anual es de 17.6 C; la máxima extrema, es de 36 C.; y la mínima extrema, de -2.4 C. Las heladas suelen caer entre noviembre y marzo.

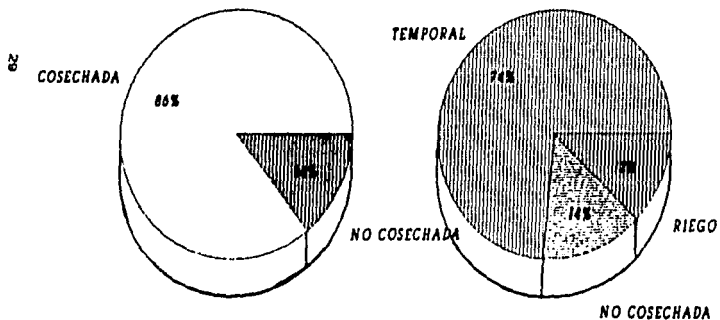
La región climática se divide en dos a la parte norte y la sur. En la parte norte el clima es seco, con lluvias escasas entre abril y septiembre, mientras que en el sur el clima es templado, las siembras son en su mayoría de temporal.

En el estado de Tamaulipas, la superficie sembrada de naranja es 35,237 hectareas, de las cuales se cosechan en promedio es 86%, de este, el 74% se cosecho por temporal y el 12% fue por riego.

SAN LUIS POTOSI

LA SUPERFICIE SEMBRADA DE NARANJA
ES DE 35.237 HECTAREAS

SUPERFICIE COSECHADA



Fuente: Anuario del Estado de San Luis P.

El Estado de Oaxaca colinda al norte con los Estados de Puebla y Veracruz, al este con Chiapas, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con Guerrero.

El clima se encuentra dividido de acuerdo a las regiones: en la Sierra Madre de Oaxaca es de clima tropical, con temperaturas superiores a los 18 C. con lluvias en verano en la planicie costera el clima es estepario seco con temperaturas menores de 18 C y poca lluvias, en el valle de Oaxaca es de clima seco desértico, las temperaturas son mayores de 18 C. y escasas lluvias, la zona que se conoce como las cañadas son de clima templado con lluvias en verano, en la zona mixteca, el clima es cálido y lluvias en verano, pero en invierno su temperatura promedio es de 0 C.

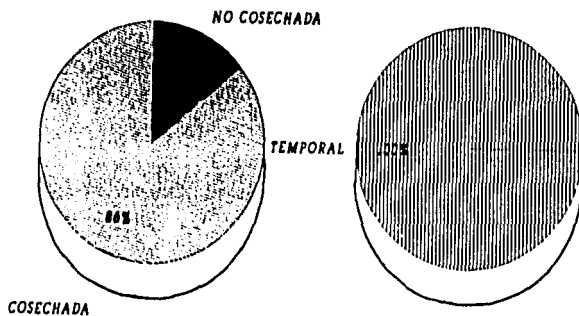
En el estado de Oaxaca la superficie sembrada de Naranja es de 2,850 hectarias de las cuales se cosecha en promedio el 86% , de los cuales toda la cosecha fue de temporal, es decir sin uso de sistema de riego.

OAXACA

LA SUPERFICIE SEMBRADA DE NARANJA
ES DE 2.850 HECTAREAS

SUPERFICIE COSECHADA

23



Fuente: Anuario del Estado de Oaxaca

El Estado de Yucatán esta situado en la parte noroeste de la península del mismo nombre, colinda al norte y noroeste con el Golfo de México, al este y sureste con el estado de Quintana Roo y al suroeste con el Estado de Campeche. El clima es cálido, sin cambios térmicos invernales; seco en el extremo noroeste y en la costa, y húmedo en el resto del estado; la temperatura media anual es de 18 C., con máxima de 35 C., el mes frío es enero y el mes caliente es mayo. La Lluvia es mayor en el sur y este, la lluvias comienzan en mayo y terminan en octubre, sin embargo, esto no es muy regular y afecta con frecuencia a la agricultura temporalera. El estado de Yucatán carece de ríos. Para su abastecimiento de agua se cuenta únicamente con las corrientes de agua freática que abundan en todo el subsuelo.

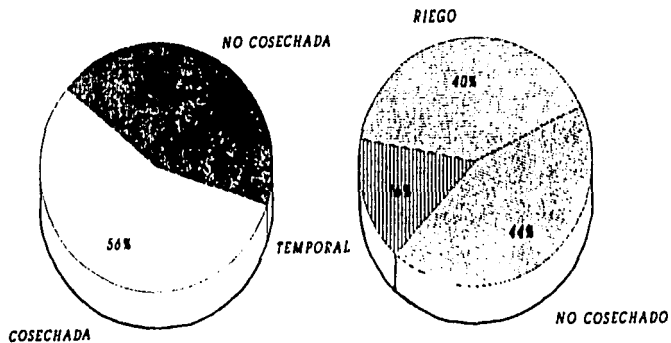
En el estado de Yucatán, la superficie sembrada de Naranja es de 16,430 hectáreas, de las cuales se cosecha el 56%, de las cuales el 44% fue por irrigación y el 16% de temporal.

YUCATAN

**SUPERFICIE SEMBRADA DE NARANJA
ES DE 16,430 HECTAREAS**

SUPERFICIE COSECHADA

K



Fuente: Anuario del Estado de Yucatán

2.7

NUEVO LEÓN.

El Estado de Nuevo León, se encuentra al norte de la República Mexicana, al norte colinda con los Estados de Coahuila, Tamaulipas y Estados Unidos; al oriente con Tamaulipas; al sur con San Luis Potosí y al poniente con San Luis Potosí, Zacatecas y Coahuila.. Se distinguen en el Estado tres regiones naturales:

- a) La de grandes llanura desérticas, de pobre vegetación y lluvias escasas, que se encuentra al norte, de clima cálido.
- b) El terreno accidentado y de valles fértiles, que se encuentra en el centro y sureste, de clima templado en verano y extremoso en invierno.
- c) Los valles altos, de grandes cañadas y cascadas, de clima templado en el verano y extremoso y frío en el invierno.

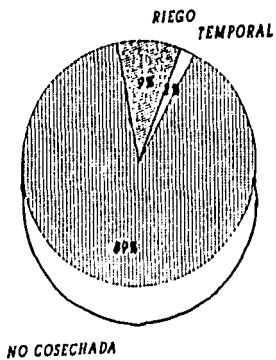
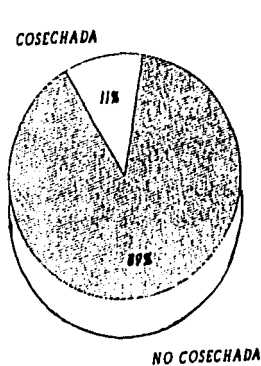
En el Estado de Nuevo León la superficie sembrada de Naranja es de 16,289 hectáreas, de las cuales solo se cosecha el 11%, de los cuales el 9% es de riego y el 2% de temporal.

NUEVO LEON

LA SUPERFICIE SEMBRADA DE NARANJA
ES DE 16.289 HECTAREAS

SUPERFICIE COSECHADA

36



Fuente: Anuario del Estado de Nuevo León

Producción de Naranja de los principales estados.

(en toneladas).

Estado	1988	1989	1990	1991
Veracruz	1028,710	1120,618	1153,800	1230,401
Tamaulipas	238,519	173,207	176,500	180,600
San Luis P.	108,167	152,172	180,080	196,302
Oaxaca	20,691	22,690	27,993	30,850
Yucatán	79,660	65,016	79,660	78,100
Nuevo León	99,602	100,302	127,387	139,200
Estados	1992	1993	1994	1995
Veracruz	1280,210	1300,400	1200,000	678,091
Tamaulipas	185,452	250,015	215,000	137,114
San Luis P.	207,507	216,864	210,705	108,167
Oaxaca	36,582	39,170	36,900	20,691
Yucatán	79,660	86,916	86,000	70,200
Nuevo León	141,602	153,190	150,100	100,050

Estado	1996
Veracruz	700,020
Tamaulipas	149,197
San Luis P.	125,305
Oaxaca	22,700
Yucatán	68,400
Nuevo León	105,220

(VER ANEXOS Y GRÁFICAS)

CAPITULO TERCERO

ESTUDIO DE MERCADO.

Capítulo 3

3.1 Necesidad de estudiar el mercado.

Durante un largo periodo histórico, la distribución comercial de los productos y el estudio de los mercados consumidores no mereció ser objeto de un riguroso examen. Eran los tiempos en que los hombres interesados por los problemas económicos se preocupaban, impulsados por la honda transformación que origino la revolución industrial, de la creación y desarrollo de la producción.

La economía de tipo artesano había cedido ante la de tipo industrial y la atención se polarizo en el complejo fenómeno que dio lugar a la producción de serie.

De este modo, con rapidez insólita, fue desarrollándose la técnica de la producción. Muy pronto aparecerían, primero en Inglaterra y Alemania y luego en los Estados Unidos, los grandes centros industriales que iniciaron el proceso de transformación

de la estructura económica del mundo. Así se desarrolló, con ritmo creciente, la metodología de la producción. Mientras ésta se desarrollaba, la distribución comercial era dejada a su libre y espontánea manifestación porque, entre otras razones, no existía ningún motivo urgente para ocuparse de ella.

Esto sucedía en una época en que los bienes de consumo, aunque comenzasen a producirse en masa, no planteaban problemas de colocación en el mercado. La distribución comercial, en consecuencia, venía empíricamente organizada según las inmediatas necesidades que las empresas advertían en los consumidores. Las empresas no sentían la necesidad de variar la organización de la distribución comercial ni de ahondar en el conocimiento del mercado.

Tal situación, no pudo mantenerse cuando sobrevino la necesidad de poner en relación el desmesurado crecimiento de la actividad productiva con la distribución racional de los bienes producidos. Si

hubo un tiempo en que la producción de bienes de consumo podía llevarse a cabo sin tener en cuenta el grado de desarrollo y perfeccionamiento del proceso distributivo, porque se contaba con la seguridad de que el mercado absorbía los bienes que llegaban hasta él, actualmente ya no es posible que la producción, siempre en expansión, se desentienda de la distribución y el estudio de las fluctuaciones del mercado. Y ello es así porque hoy la producción debe regularse según la demanda cuantitativa y cualitativa del consumo, demanda que llega a la fuente productora a través de la organización distribuidora y, sobre todo, de las proyecciones directas del mercado, que pueden valorar debidamente las posibilidades de absorción de la población, las variaciones de gustos y actitudes de los consumidores y las perspectivas de evolución futuras del mercado.

3.2 OBSERVACIÓN DEL FENÓMENO.

En la actualidad, la Ciudad de México vive un ritmo de vida que requiere que las amas de casa trabajen fuera del hogar. Esto contribuye a que las preferencias de los consumidores se inclinen a productos de fácil preparación o ya preparados.

También se observa la tendencia a imitar el modo de vida de los países desarrollados (sobre todo de la cultura norteamericana).

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Se diseñó un cuestionario que recopilara la información acerca de los hábitos y tendencias de consumo de naranja.

- Hábitos de consumo: -frecuencia de consumo.
- razones y preferencias de consumo
- cuando los prepara.

* Hábitos de compra: -frecuencia de compra.

-lugar donde se adquiere.

Se eligió una clase de cuestionario estructurado, no disfrazado, debido a que la información que se requería captar era muy objetiva y no presentaba mayor problema para su obtención, fueron preguntas directa--cerradas y con una estructura lógica.

PREGUNTAS TIPO.

- a) ¿Acostumbra usted consumir naranja?
- b) ¿Que cantidad consume diariamente?
- c) ¿Cuántos miembros son en su familia?
- d) ¿En que forma consume la naranja?

3.4 CUESTIONARIO TIPO PARA ENTREVISTAR.

1.- ¿Acostumbra usted consumir naranja?

a)Si -----

b)No -----

2.- ¿Qué cantidad consume diariamente?

3.- ¿Cuántos miembros son en su familia?

4.- ¿Cuándo la consume en forma de jugo; Cuantas naranjas, aproximadamente, le dan un litro?

5.- ¿En qué forma consume naranja?

a) Natural -----

b) Jugo -----

c) Dulce -----

d) Cocina o repostería -----

e) Otros -----

6.- ¿Cuántas clases de naranja conoce?

a)----- b)-----

c)----- d)----- e)-----

7.- ¿En qué lugar la compra?

- a) Bodega _____
- b) Tienda de autoservicio _____
- c) Frutería _____
- d) Mercado Publico _____
- e) Tienda de abarrotes _____
- f) Otros _____

8.- ¿Diga usted cuál es la unidad de compra?

- a) Gruesa _____
- b) Ciento _____
- c) Docena _____
- d) Kilogramo _____
- e) Suelta _____
- f) Otros _____

9.- ¿A qué precio promedio compra dichas unidades?

- a) Gruesa _____

- b) Ciento _____
- c) Docena _____
- d) Kilogramo _____
- e) Sueta _____
- f) Otros _____

10.- ¿Diga usted cuál es el precio más bajo en el año, que se consigue la naranja?

En qué época?

11.- ¿Diga usted, cuál es el precio más alto en el año, que se consigue la naranja? ¿ En qué época?

12.- ¿ En qué forma le gusta más el jugo de naranja?

- a) Natural _____
- b) Embotellado _____
- c) Enlatado _____
- d) Otras _____

13.- ¿ Por qué le gusta más en esa forma?

a) Mejor sabor _____

b) Más nutritivo _____

c) Más saludable _____

d) Más barato _____

e) Otros _____

14.- ¿ Consume la naranja durante todo el año?

a) Sí _____

b) No _____

15.- ¿ Por qué?

16.- ¿ Si hubiera naranja a precio razonable y de buena calidad durante todo el año, La consumiría?

a) Sí _____

b) No _____

17.- Ha oído o visto algún anuncio sobre este producto?

a) Sí _____

b) No _____

18.- ¿ En dónde?

19.- ¿ De qué tipo?

20.- Si existiera en el mercado, tipos especiales de naranja, con determinada marca de la cual usted tuviera la seguridad de que es de buena calidad, La consumiría?

a) Sí _____

b) No _____

21.- ¿ Le importaría el precio?

a) Sí _____

b) No _____

22.- ¿ Si usted consume Jugo de naranja embotellado, enlatado, en polvo, Qué marca prefiere?

23.- ¿ Por qué prefiere?

24.- ¿ Algún comentario que desee agregar sobre la naranja?

(VER ANEXO 1).

3.5 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.

La segmentación del mercado permite dividir y agrupar a los consumidores con características homogéneas, los cuales pueden seleccionarse como grupo objetivo de la investigación de mercado para conocer sus hábitos y tendencias que en particular tienen.

La segmentación permite concentrar los recursos de la investigación de mercados, cuidando pérdidas de tiempo y dinero tratando de recopilar información.

Existen 5 tipos de segmentación que se utilizan en la investigación de mercados:

- 1.- Segmentación Geográfica.
- 2.- Segmentación Demográfica.
- 3.- Segmentación Psicográfica.
- 4.- Segmentación por Ocasión.
- 5.- Segmentación por Beneficios.

3.6 GRUPO META.

Para determinar el grupo meta, se utilizó la segmentación Demográfica.

La distribución económica de la población de la Ciudad de México es como sigue:

En la Ciudad de México habitan 19,843,532 personas.

Estratos:	A	396,870	2%	(San Jerónimo, jardines del podregal)
	B	793,741	4%	(Cd. Satélite, Nápoles, Campestre)
	C	2,976,530	15%	(Col. San Rafael, Roma)
	D	8,135,848	41%	(Col. Guerrero, Bordojoito)
	E	7,540,542	38%	(Cd. Neza, el molinito)

Las características del grupo que se escogió fue:

Nivel Socioeconómico: Clase media, que corresponderían a los estratos con las letras de B, C, D.

Sexo: Femenino o Masculino.

Edad: Entre 20- 60 años.

Actividad: Amas de Casa, Profesionistas, Carrera Técnica, Empleadas de Iniciativa privada y sector Público.

Tamaño de la familia: 3 miembros o más.

Localidad: Ciudad de México y área metropolitana.

3.7 ESTIMACIÓN DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra debe ser lo bastante reducida para evitar gastos innecesarios y lo bastante amplia para que el error de muestreo se de en proporción admisible.

Se utilizó un estadístico muestral para inferir el parámetro poblacional. Para determinar el tamaño de la muestra a investigar, se definieron las siguientes variables:

- a) El porcentaje de error en los resultados es del 10%,
Se determinó error máximo que puede aceptarse en los resultados, debido a problemas en la confiabilidad de las respuestas de los entrevistados.
- b) La confiabilidad de la Estimación es del 95.5% .
- c) Dado que se desconoce la proporción de las personas que consumen Naranja en cualquiera de sus modalidades, se asignaron valores máximos a la probabilidad de que ocurra el evento del

50% y a la probabilidad de que no ocurra el 50%.

Es decir,

$$N = \frac{4 p \cdot q}{E^2}$$

En donde:

N = número de unidades que integran la muestra;

p = porcentaje en que el fenómeno se produce;

q = porcentaje complementario (100 - p);

E = error máximo permitido (2σ).

Sustituyendo, tenemos que:

$$N = \frac{4 (50 \cdot 50)}{(10)^2} = 100 \text{ Entrevistas.}$$

3.8 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

a) De la investigación de mercado realizada se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se tabularon con el siguiente modelo:

Pregunta número:

Texto de la pregunta

Objetivo Individual

*Pregunta 1.

¿Acostumbra usted a consumir Naranja?

OBJETIVO : Saber si la muestra elegida, tiene el hábito de consumir Naranja.

conceptos	contestaciones (num. de personas)
Si	75
No	25
	total 100 personas.

***Pregunta 2.**

¿Qué cantidad consume diariamente?

OBJETIVO: Conocer el hábito de la cantidad de consumo.

conceptos	contestaciones (número de personas)	
1 naranja	20	
3 naranjas	20	
más de 5 naranjas	0	
no consume diario	60	total 100 personas.

***Pregunta 3.**

¿Cuántos miembros son en su familia?

OBJETIVO: Los miembros de la familia influyen mucho en el comportamiento del comprador.

concepto	contestaciones (número de personas)
2 miembros	15
3 miembros	24

5 miembros	28
más de 6 miembros	33
	total 100 personas.

***Pregunta 4.**

¿Cuándo la consume en forma de jugo, Cuántas naranjas, aproximadamente, le dan un litro?

OBJETIVO: Saber si la persona se prepara su jugo.

concepto	contestaciones	(num. de personas)
2 -- 5 naranjas	22	
10 -- 12 naranjas	39	
más de 20 naranjas	9	
No sabé	30	total 100 personas

***Pregunta 5.**

¿En que forma consume la Naranja?

OBJETIVO: Conocer las preferencia de ingesta según la presentación de la naranja

	contestaciones	
concepto	(num. de personas)	
Natural	35	
Jugo	25	
Dulce	15	
Cocina o repostería	25	total 100 personas

*Pregunta 6.

¿Cuántas clases de Naranja conoce ?

OBJETIVO: Saber si alguna especie tiene mayor demanda.

	contestaciones	
concepto	(num.de personas)	
Hamlin	0	
Valencia	43	
Ducan	0	
March	0	
china	23	
sin semilla	34	total 100 personas

***Pregunta 7**

¿En que lugar la compra?

OBJETIVO: Conocer el lugar de más frecuencia de consumo.

concepto	(num. de personas)
Bodega	8
Tienda de autoservicio	10
Frutería	22
Mercado Público	53
Tienda de abarrotes	7 total 100 personas.

***Pregunta 8**

- Diga usted cuál es la unidad de compra?

OBJETIVO: Conocer la cantidad de consumo.

conceptos	contestaciones (num. de personas)
Gruesa	15
Ciento	0

Docena	32	
Kilogramo	43	
Suelta	10	total 100 personas

***Pregunta 9**

¿ A qué precio compra dichas unidades?

OBJETIVO: Reconfirmar la pregunta anterior

contestacion

conceptos	(num. de personas)	
Docena (\$ 8,00)	37	
Kilo (\$ 2,50)	63	total 100 personas

***Pregunta 10**

-Diga usted, Cuál es el precio más bajo en el año, a que se consigue la naranja?, ¿ En que época?

OBJETIVO: Conocer si las personas consumen naranja durante todo el año.

conceptos	contestaciones (num. de personas)	
Noviembre a febrero	83	
Julio a septiembre	17	total 100 personas

***Pregunta 11**

-Diga usted, cuál es el precio más alto en el año , a que se consigue la naranja? En qué época?

OBJETIVO: Conocer si las personas consumen naranja durante todo el año.

conceptos	contestaciones (num. de personas)	
Noviembre a febrero	13	
Julio a septiembre	87	total 100 personas.

***Pregunta 12**

¿En que forma le gusta más el jugo de Naranja?

OBJETIVO: Saber si el consumidor tiene alguna preferencia específica.

	contestaciones	
concepto	(num. de personas)	
Natural	62	
Embotellado	21	
Enlatado	17	total 100 personas

***Pregunta 13.**

¿ Por qué le gusta más en esa forma?

OBJETIVO: Conocer el motivo de consumo.

	contestaciones	
concepto	(num. de personas)	
Mejor sabor	17	
Más nutritivo	32	
Más saludable	30	
Más barato	21	total 100 personas.

***Pregunta 14.**

¿ Consume la naranja durante todo el año?

OBJETIVO: Reconfirma las preguntas 10 y 11.

concepto	contestaciones	
	(num. de personas)	
Si	38	
No	62	total 100 personas.

***Pregunta 15**

¿ Por qué?

OBJETIVO: Conocer la razón porqué si ó porqué no se consume naranja durante el año.

conceptos	contestaciones	
	(num. de persona)	
- No, se alterna con otras frutas.	40	
-Por prescripción medica.	15	
Por complemento alimenticio.	30	
Por gusto	15	total 100 personas

***Pregunta 16**

Si hubiera Naranja a precio razonables y de buena calidad, durante todo el año, La consumiría?

OBJETIVO: Ver qué tan factible sería la compra y consumo de la Naranja.

conceptos	contestaciones (num. de persona)	
Si	73	
No	27	total 100 personas

***Pregunta 17**

Ha oído o visto algún anuncio sobre este producto?

OBJETIVO: Saber si ha observado alguna publicidad.

concepto	contestaciones (num. de personas)	
Si	17	
No	83	total 100 personas

***Pregunta 18 y 19**

En donde? De que tipo?

OBJETIVO: Saber que tipo de publicidad se ha observado y en donde.

	contestaciones	
concepto	(num. de personas)	
Radio	0	
Televisión	7	
Revista	8	
Carteles	2	
No ha observado	83	total 100 personas

***Pregunta 20**

Si existiera en el mercado, tipos especiales de naranja, con determinada marca de la cual usted tuviera la seguridad de que es de buena calidad, La consumiría?

OBJETIVO: Conocer si se tendría aceptación de un tipo especial de naranja.

	contestaciones
concepto	(num. de personas)
Si	70
No	30 total 100 personas

***Pregunta 21.**

Le importaría el precio?

OBJETIVO: Conocer si es factor limitante.

	contestaciones
concepto	(num. de persona)
Si	83
No	17 total 100 personas

***Pregunta 22**

Si usted consume Jugo de Naranja embotellado, enlatado, en polvo, ¿Qué marca prefiere?

OBJETIVO: Conocer las preferencias de los diferente jugos procesados.

	contestaciones	
concepto	(num. de personas)	
Tang	13	
Valle	17	
Jumex	14	
Boing (tetrapax)	18	
Bonafina	22	
No consume	16	total 100 personas

Por qué lo prefiere?

	contestaciones	
concepto	(num. de personas)	
Su sabor	12	
Porque es práctico	40	
Prefieren jugo natural	48	total 100 personas

- 1.- El 75% de las personas entrevistadas acostumbra a consumir naranja
- 2.- El 20% acostumbra a consumir en promedio 3 naranjas diarias (equivalente a un vaso de jugo), el 60% no acostumbra a consumir diario, el 20% restante varía pues en promedio consumen 1 naranja.
- 3.- El 33% de los entrevistados tiene familia constituida por más de 6 miembros, el 28% está constituida por 5 miembros de familia, el 24% está constituida por 3 miembros de familia, el 15% está constituido por 2 miembros de familia.
- 4.- El 39% de los entrevistados contestó que 10-12 naranjas le dan un litro, el 22% respondió que de 2-5 naranjas le dan un litro, el 30% no sabe, el 9% respondió que más de 20 naranjas.

- 5.- El 35% de los entrevistados prefiere la naranja natural, el 25% la prefiere en jugo, el 25% en cocina o repostería, el 15% en dulce.
- 6.- El 43% de los entrevistados conoce la naranja Valencia, el 34% sin semilla, el 23% conoce la china.
- 7.- El 53% de los entrevistados prefiere comprar en el mercado público, el 22% en frutería, el 10% en tienda de autoservicio, el 8% en bodega y el 7% en tienda de abarrotes.
- 8.- El 63% compra por kilogramo, y el 37% compra por docena.
- 9.- El precio promedio a que se compra, es entre NS 2,50 y NS 8,00.
- 10.- El 83% de la personas respondió que de noviembre a febrero es el precio más bajo durante el año, y el 17% respondió que el precio más bajo es de julio a septiembre.

- 11.- El 80% de los entrevistado respondió que el precio más alto del año fue de julio a septiembre y el 20% respondió de noviembre a febrero.
- 12.- El 62% de las personas respondió que prefieren el jugo natural, el 21% lo prefieren embotellado y el 17% lo prefieren enlatado.
- 13.- El 62% que prefiere el jugo natural porque es más nutritivo, más saludable, el 21% que prefirió el embotellado porque es más barato, y el 17% lo prefiere enlatado porque tiene mejor sabor.
- 14.- El 43% de las personas respondió que si consume naranja todo el año, y el 57% respondió que no consume en todo al año.
- 15.- El 38% de las personas no consume naranja todo el año porque la alternan con otras frutas, el 30% la consume por complemento alimenticio, el 17% la consume por gusto y el 15%

la consume por prescripción médica.

16.- Si hubiera naranja a precio razonable y de buena calidad, durante todo el año, el 73% respondió que sí, y el 27% respondió que no.

17.- El 83% de entrevistados respondió que no ha visto ningún tipo de publicidad, y el 17% respondió que sí había observado.

18.- El 83% respondió que no han visto en ningún lugar publicidad, y (19) el 7% respondió que en la televisión, el 8% ha visto publicidad en revistas, el 2% respondió haber visto carteles.

20.- Al 83% de los entrevistados sí les importaría el precio aunque hubiera naranja todo el año y de buena calidad, al 17% respondió que no le importaría el precio.

21.- De los entrevistados el 22º de los jugos procesados prefieren Bonafina, el 18º prefiere Boing (tetrapak), el 17º prefiere del Valle, el 14º prefiere Junex, el 13º prefiere tang, el 16% no consume procesado.

CAPITULO 4

PROCESOS DE OBTENCIÓN.

CAPITULO 4

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE OBTENCIÓN

4.1 INTRODUCCIÓN.

Teniendo primeramente en cuenta a la población agrícola, durante estos últimos veinte años se ha registrado un descenso realmente importante, puesto que no se ha estimulado con una dirección correcta y la población tiende a emigrar hacia la ciudades en busca de mejores oportunidades, empleándose así como aprendices de albañilería, asistentes domésticos, y lo que se conoce como ayudantes generales es decir, hacen lo que los ponen hacer.

Actualmente los estados con productividad más elevada de mano de obra, son aquellos que realizaron obras de riego; también se trata de estados con un grado relativamente alto de mecanización agrícola.

Naturalmente lo que ocurre es que, a medida que la industria y el comercio se desarrollan, los agricultores sólo se quedan con la mano de obra que necesitan; lo que les permite y les impulsa a adoptar métodos economizadores de mano de obra así como a otros perfeccionamientos técnicos.

Además de la productividad de la mano de obra, hay que tener en cuenta la productividad del suelo, ya que es, hasta cierto punto, un factor que influye en lo anterior.

4.2

COSECHA DE LA NARANJA.

a) SUELO.

Para aumentar la productividad del suelo, se necesita una evaluación técnica para determinar las especificaciones que se podrían modificar y cuales serían las partes a optimizar.

b) MANO DE OBRA.

Propiciar que la productividad de la mano de obra agrícola se mantenga en sus poblaciones, lo cual se podría obtener un desarrollo agrícola como industrial.

C) COSECHA.

Las frutas frescas y los vegetales vivos, mantienen sus procesos de vida durante el almacenamiento. Los frutos y los vegetales se guardan solamente mientras están vivos y sean capaces de resistir los organismos de la descomposición.

Para evitar pérdidas se pueden aplicar preparaciones cerosa, además de prevenir o reducir las pérdidas de humedad y los productos tienen una apariencia brillante, las preparaciones para encerrar son parafina o combinaciones de cera vegetal y parafina.

Una fruta u hortaliza no refrigerada generalmente se deteriora rápidamente, similarmente si son conservadas temporalmente en

almacenamiento frío, los procesos vitales son retardados, pero el resultado neto es que se mantiene un periodo prolongado en el que el alimento es aceptable para que lo coma el hombre

Por lo tanto se debe de tener la capacidad de refrigeración la temperatura óptima para el almacenamiento de la naranja se encuentra entre $-3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-2.0\text{ }^{\circ}\text{C}$, cuando se almacena a temperaturas moderadamente bajas que corresponde entre $5.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $9.0\text{ }^{\circ}\text{C}$. se observan desordenes en la cascara; decoloración, áreas empapadas de agua; picada y pudrición.

4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE JUGO.

De la fruta de Naranja se pueden obtener jugo, aceite esencial, esencias, forraje, etc.

A) PROCESABILIDAD.

JUGO:

Los puntos importantes en la obtención del jugo de naranja

son los siguientes:

a) selección.

La fruta se selecciona para separarlos por tamaño solo se queda el fruto destinado para industrialización, el resto es para el consumo humano. Se separa el fruto dañado o el que tiene un grado de madurez mayor al requerido.

Después de esto, los frutos se almacenan en silos de madera subdivididos en compartimentos.

b) lavado.

La fruta que sale del silo es sometida a una cuidadosa selección para eliminar aquellos frutos inadecuados para el proceso por estar dañados inmaduros o alterados de algún modo. De aquí la fruta es enviada al lavado y al cepillado para eliminar cualquier traza de suciedad, de eventuales plaguicidas, etc.

Los cepillos son blandos para evitar la ruptura de las celdillas de aceite esencial. Al agua de lavado se le puede agregar un detergente suave.

c) Extracción del jugo.

Este se produce por diversos procedimientos, de los cuales el que ha tenido más éxito es tal vez el estrujamiento del fruto. Después de cortarlo a la mitad por medio de un bulbo acanalado a modo de escoriador.

Desde los extractores se pasa el jugo a través de tamices para separar las semillas y las partículas indeseables en suspensión.

d) Deaeración.

Este tratamiento se hace con el fin de eliminar el aire eventualmente mezclado al jugo durante la extracción. De hecho, el oxígeno contenido en el aire, es un factor determinante en destrucción del ácido ascórbico y en otros procesos de oxidación que pueden llevar a cabo en el jugo. Para esta operación se

emplean aparatos en los cuales se aprovecha la acción del vacío y del calor.

e) Desaceitado.

Para mantener con el tiempo, el jugo aceptable no debe sobrepasar un cierto contenido de aceite esencial (0.01- 0.03%) si se tienen mayores cantidades pueden ser la causa de sensibles alteraciones del aroma y del sabor durante el almacenamiento, sobre todo si la temperatura no es lo suficientemente baja.

f) Pasteurización.

La pasteurización tiene la función de destruir carga microbiana y la acción enzimática en el jugo, profundos estudios e investigaciones han demostrado que es conveniente para fines de preservación del aroma, tratar el jugo de cítricos por breve tiempo a temperatura elevada y es por esto que el sistema de pasteurización más utilizado es el high temperature -- short time, es decir, alta temperatura -- corto tiempo.

g) Envasado.

El jugo de naranja, puede ser conservado recipientes no herméticos ó herméticos. Si se pone en recipiente cerrados herméticamente el jugo no tiene necesidad de preservativos, en el caso de recipientes no herméticos es necesaria la adición de tales sustancias para mantener, con el tiempo, las condiciones de esterilidad.

4.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE ZUMO.

La calidad de un zumo de frutas depende totalmente de la calidad de las frutas, los métodos de recogida y transporte pueden ser decisivos. Manipulaciones bruscas originan pardeamientos, por lo general, la fábrica de zumos debe estar situada en las proximidades de los cultivos como en fresa y frambuesa pero en el caso de cítricos puede soportar el transporte de largas distancias y

un almacenamiento prolongado, pero con la condición de que se adopten las precauciones apropiadas, especialmente la refrigeración y eventualmente atmósfera condicionada.

Del zumo se pueden obtener:

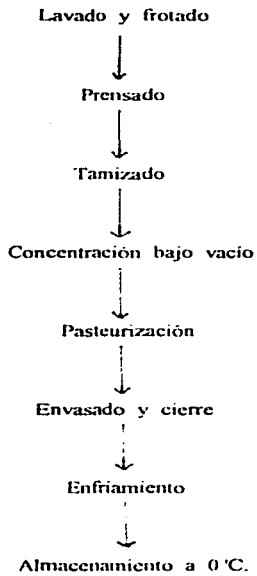
- a) Sustancias aromáticas por ejemplo: ésteres, aldehidos, alcoholes.
- b) Azúcares.
- c) Pigmentos.
- d) Vitaminas como la C, y otras vitaminas hidrosolubles.

El procedimiento de obtención es como sigue:

Zumo de Naranja

Inspección y selección





4.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL

Los aceites esenciales se pueden definir como aceites volátiles odoríferos de origen vegetal. El aceite esencial de naranja contiene una cantidad mínima de antranilato de metilo; los aceites esenciales en su mayor parte insoluble en agua y solubles en disolventes orgánicos y proporcionan un intenso olor a la solución.

Los métodos de producción más utilizados exprimido y destilación; la parte de la planta utilizada para la obtención es la cascara.

El procedimiento de obtención es como sigue:

Aceite esencial

Inspección y selección

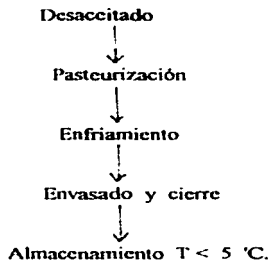


Lavado y frotado



Extracción





4.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA ESENCIA DE NARANJA.

La esencia de naranja se produce principalmente en California y en Florida. El producto de California tiene un aroma más fino, que recuerda simultáneamente el zumo de naranja y a la corteza de naranja.

La esencia italiana posee un fuerte tono que recuerda a la corteza. Los principales usos de esta esencia es como estimulantes aromáticos y agentes gustativos, también tiene una gran

importancia en preparados farmacéuticos, también se requieren mucho en extractos de bebidas no alcohólicas, en confitería y productos alimenticios; así como en perfumes y cosméticos entre otros.

La esencia de Naranja es conocida también con los nombres de esencia de azahar, esencia de neroli o esencia de flor de naranjo, es un aceite volátil ligeramente fluorescente, que tiene un color amarillo pálido y un olor fragante típico. Esta esencia se vuelve de color pardo rojiza al exponerse a la luz y al aire. Aproximadamente se obtiene un gramo de esencia por cada kilo de flor de azahar.

La esencia de naranja puede ser extraída por métodos diferentes de destilación. La obtenida de la naranja amarga es conocida como Essence de Bigarade y la de naranja dulce es denominada Essence de Portugal. La esencia de Naranja en la antigüedad fue muy famosa la de Sicilia, Italia.

El proceso que se utilizo es como sigue:

- a) Las naranjas se parten a la mitad, y se elimina la pulpa con un instrumento en forma de cuchara.
- b) Pasando a otro obrero, el cual exprime de tal forma que se recibe una mezcla de esencia y agua sobre unas esponjas, que a su vez se exprime periódicamente recogiéndose la mezcla en unos cubos.
- c) Por reposo, la esencia de naranja puede decantarse del agua.

Las máquinas se introdujeron por primera vez en 1920. Estas están diseñadas para liberar la esencia de naranja por punción, raspadura o corte, imitando al método antiguo.

La superioridad de la esencia obtenida por el sistema de esponja--presión parece deberse al hecho de que no existe virtualmente contacto entre la esencia y la parte blanca interior conocida como albedo. La alteración del olor se debe a una acción enzimática en el albedo finamente dividido y tiende

a ser más pronunciada cuando las máquinas penetran profundamente y el agua utilizada entra en contacto con la esencia durante algún tiempo.

El desmenuzamiento del fruto completo, se ha observado que no es un proceso satisfactorio, las máquinas como la peladora, que desgastan la superficie del fruto, son bastante mejores puesto que producen menos mezclas de la esencia con el albedo. Pues se realiza una suave presión sobre las cáscaras, pasándola por una banda de acero inoxidable contra unas prominencias fijas. Mediante aspersion con agua se arrastra la esencia, que es después separada por centrifugación.

4.7 OBTENCIÓN DE FORRAJE.

El jugo, el aceite esencial y la esencia es tan solo uno de los diversos productos obtenidos a partir de la Naranja. Además la parte externa de la naranja del fruto maduro o casi maduro, que

recibe el nombre de pericarpio, en gran cantidad es desecado y se confita con azúcar que corresponde a un amplio mercado conocido como de fruta seca.

El pericarpio que no se utiliza en confitería es mezclado con lo que resta de la pulpa, y sirve como alimento para ganado.

CAPITULO QUINTO

PROPUESTA

5.1 SITUACIÓN ACTUAL.

Para cualquier consumidor de jugo de naranja ó aquellos acostumbrados a comerlos en forma fresca les es conocido el enorme grado de modificación de los precios a lo largo del año, debido a que son productos de tipo estacional cuya producción más alta se concentra en los últimos meses del año y los primeros del calendario.

Esta fluctuación en los precios lleva consigo la proliferación de intermediarios quienes aprovechan la poca unión existente entre los productores para pagarles su producto al precio más reducido posible, lo cual propicia que los más perjudicado sean los citricultores.

México es el quinceavo lugar mundial como productor de naranja, internacionalmente se tiene una penetración muy pequeña debido a factores tales como:

- Dificultad para conservar la fruta fresca por periodos largos.
- Falta de transporte refrigerado.
- Frutos atacado por plaga en la cascara dándole escasa presentación, entre otros.

Ello conlleva al no aprovechamiento de una demanda creciente de jugos concentrados y en polvo, concentrados para bebidas gaseosas o no gaseosas, aromas y aceites para usos en perfumería, farmacia y pastura para ganado. Esta demanda es tanto a nivel nacional como internacional, siendo esta última especialmente en lo relativo a concentrados, polvos y aceites.

5.2 ESTADOS PRODUCTORES.

Siendo Veracruz y San Luis Potosí dos de las entidades federativas con mayor producción de cítricos, especialmente de naranja, mandarina y toronja, existen zonas adecuadas tanto en la zona de la Huasteca Potosina como en el municipio

Martínez de la Torre (Veracruz), ambas zonas con suficiente agua, vías de comunicación terrestre, cercanía a la producción de materia prima, cercanía a algún puerto y mano de obra abundante, con estas características se podría pensar en la conveniencia de establecer alguna planta procesadora, la cual se pensaría en tener dos líneas, una de empaquetado en fresco y otra la de procesado.

La Huasteca Potosina entre el norte del Estado de Veracruz y el sur de Tamaulipas y Nuevo León, está entre las zonas más importantes de producción de cítricos del país, especialmente naranja, tangerina, toronja, limón y mandarina.

Esta producción, se ve con grandes obstáculos para rendir beneficios adecuados a los productores, pues o bien los precios del mercado están por debajo del costo de producción o bien los intermediarios logran obtener muy altas utilidades pagándole al citricultor cantidades muy por debajo de lo necesario.

En estas condiciones, los productores de cítricos en la Huasteca Potosina prefieren dejar el fruto en el árbol para no incurrir en más gastos de corte y transporte si saben que no los van a poder recuperar.

Con ello, las cifras de producción de cítricos en el país llegan a subvaluarse en forma considerable.

Es importante señalar que en los últimos años Tamaulipas se ha distinguido como el estado que detenta la mayor producción promedio por hectáreas, presentando en 1994 un rendimiento del orden de 13 toneladas por hectáreas, superior al rendimiento promedio a nivel nacional, que para el mismo año fue de 11 toneladas por hectáreas, siendo además un estado que se esfuerza por mantener ese nivel productivo en los últimos ciclos agrícolas. De las tierras dedicadas al cultivo de la naranja en este estado, se encuentra la variedad Valencia con el 89% del total cultivado.

5.3 DEMANDA.

CONSUMO NACIONAL.

El consumo nacional fue de 1,093,885 toneladas, esto se deduce de la producción nacional, más las importaciones menos la exportaciones.

PRODUCCIÓN NACIONAL + IMPORTACIONES - EXPORTACIONES =
=CONSUMO NACIONAL.

1,114,313 tons. + 0 - 20,428 tons. = 1,093,885 tons.

CONSUMO INDUSTRIAL.

En el año de 1996 se procesaron 33,910 toneladas de naranja que equivalen al 3.1% de la producción nacional, para la obtención de jugos, concentrados, aceites esenciales y alimento para ganado.

CONSUMO POR HABITANTE.

La naranja es un producto frutícola de consumo popular y aceptación general, por lo que se le degusta en todo el país.

En 1993 la disponibilidad de fruta fresca fue de :

2,019,699 cons. nac. - 92,812 cons. ind.* = 1926,887 tons.

Si tenemos 1926,887 tons. / num. de habitantes = kg/hab.

1926,887 tons./ 90,000,000 Hab. = 21.25 Kg/ hab.

En 1996 la disponibilidad de fruta fresca fue de :

1,170,885 cons. nac. - 33,910 cons. ind.* = 1,136,975 tons.

Si tenemos 1,136,975 tons. / num. de habitantes = kg/ hab.

1,136,975 tons./ 90,000,000 Hab. = 12,63 kg/ hab.

*Dato obtenido de datos estadísticos de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación.

La organización mundial de la salud (OMS) recomienda que un habitante para tener una buena salud y un buen desarrollo debe consumir por lo menos 70 kg. de naranja al año.

- Lo cual pone en evidencia la necesidad de programar adecuadamente los recursos tanto naturales como económicos, para aumentar el consumo en fresco.

5.4 MATERIA PRIMA Y SU INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO.

Como ha sucedido hasta el momento, se le da más importancia a la naranja por ser este cítrico hacia donde se dirige más la atención en el mercado nacional.

De la producción total de naranja el 83% se destina para consumo como fruta fresca, el 7% es considerada como una merma normal y el otro 10% se envía a las plantas industrializadas, las cuales obtienen:

- 1) Jugo natural y gajos refrigerados
- 2) Pastura cítrica para ganado
- 3) Aceite esencial para jabones, perfumera, etc.
- 4) Esencia
- 5) Aromas
- 6) Ácido cítrico
- 7) Pectinas
- 8) Diversos productos más como: vinagre, mermeladas, herbicidas, vitaminas, colorantes, carptenos, alcoholes, etc.

5.5 PLANTA INDUSTRIALIZADORA

El plantear el establecimiento de cualquier planta industrial requiere un profundo estudio donde se incluya abastecimiento de materias primas, otros insumos, infraestructura, transporte, agua, mano de obra, cercanía del mercado, puertos y fronteras para la exportación, etc.

En este sentido en el Estado de San Luis Potosi se tienen áreas productoras de naranja, tangerina, toronja, mandarina y limón es especial la llamada husteca potosina vecina de los estados de Veracruz y Tamaulipas, donde se han localizado huertas no explotadas suficientemente y se tiene una situación ideal por estar junto a un río, tiene comunicación suficiente y el volumen total aprovechable puede incluir varios municipios del estado, así como algo de Tamaulipas, Veracruz y Nuevo León.

En una planta industrializadora de únicamente naranja se trabajaría durante cuatro meses y se pararía el resto del año, como resulta improductivo hay que buscar otro tipo de cítricos para trabajar prácticamente durante todo el año.

La producción de cítricos en distintas épocas del año

	MÍNIMA	MEDIA	MÁXIMA
Naranja	Mayo-Agosto	Enero-Abril	Sep.-Dic.
Mandarina	Sept.-Febrero	Oct. - Enero	Nov.-Dic.
Toronja	Feb.-Marzo	Agosto- Sept.	Oct.-Ene.

El costo estimado de la inversión para la planta industrializadora es:

	Monto
1.- Estudios	\$ 40,000
2.- Ingeniería básica	\$ 120,500
3.- Ingeniería detalle	\$ 225,500
4.- Equipo de Proceso y servicios auxiliares	\$1,575,000
5.- Construcción civil	\$1,350,000
6.- Instalación electromecánica incluyendo materiales	\$405,000
7.- Mobiliario	\$80,000
8.- Licencias y Permisos	\$8,500
9.- Pruebas y arranque	\$90,000

\$ 3,894,500 *

tres millones ochocientos cincuenta y cuatro mil quinientos pesos 00/100 M.N.)

***Estimada de la información recibida del Ing. Alejandro Senties / Gomas Naturales, basada en su experiencia en esta industria.**

5.6 CONTRIBUCIÓN A LA INTEGRACIÓN INDUSTRIAL

Lo verdaderamente importante es lograr un ritmo de industrialización y mas si éstos están ligados al campo, en el terreno de las llamadas agro-industrias, pues por un lado contribuyen a detener la emigración del campo a la ciudad, creándose los conocidos cinturones de miseria, y, por otro lado, evitando una mayor concentración de la actividad económica en las entidades conocidas por este hecho, como son el Distrito Federal, el Estado de México, Monterrey, Guadalajara, Querétaro, Puebla, etc.

El plan de Desarrollo Industrial, ya no debe estar encaminado a la sustitución de importaciones como ha sucedido durante mas de dos décadas en México, sino más bien a lograr un mayor empleo de nuestros propios recursos, a satisfacer las necesidades de la población y a obtener los montos necesarios para adquirir la tecnología adecuada mientras no seamos suficientemente capaces de generar la propia.

En este caso, es indudable que se esta proponiendo utilizar un recurso abundante y con capacidad de crecimiento continuo, que se esta desperdiciando en gran medida por las causa ya analizadas en apartados anteriores, evitando con ello el seguir transmitiendo recursos al extranjero, bien sea por vender solo materias primas y/o estar pagando regalías por el uso de patentes y marcas.

Para el pais, propuestas como la actual significan una reversión de lo acostumbrado; o sea, normalmente se ha pensado en que para efectuar una inversión es necesario contar con todos los elementos de estructura social necesarios, tales como escuelas, centros recreativos, mercados, cines, áreas deportivas, y no partir de una estructura productiva para crear lo demás.

Por principio de cuentas se le podrá dar a los citricultores un ingreso seguro y no se desperdiciará parte de la riqueza del país, sino más bien servirá para generar más riqueza tanto por la vía del empleo como por la de elaboración de nuevos productos en la zona.

Por otra parte, con el establecimiento de esta actividad, se hace evidente satisfacer necesidades básicas latentes, como son: escuelas, centros recreativos, guarderías, etc., las cuales se irán instalando como seguramente ocurrirá con otros aspectos de una sociedad cuya tendencia será hacia la mejor urbanización con una secuencia lógica, de una mejor distribución de los asentamientos humanos, una mejoría en la instalación de una nueva infraestructura de servicios, una mejoría en la adecuación de las personas, y una mejoría total del ingreso de la población.

RENTABILIDAD DEL PROYECTO.

Para saber si un proyecto es rentable, se necesita investigar los siguientes puntos:

- a) Las características generales de la unidad industrial
- b) Tener especificada la capacidad de la planta.
- c) Que tipo de maquinaria es la necesaria.
- d) Tiempos de operación.
- e) Consumos de energía eléctrica.
- f) Consumos de combustible.
- g) Consumo de agua.
- h) Gastos de administración.
- i) Así como realizar un estudio técnico y económico detallado.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El estudio de mercado es una herramienta de vital importancia, ya que ésta simplemente nos indica que tanto podemos aprovechar un recurso natural como lo es la Naranja.

- 1.- México figura como uno de los principales productores de cítricos en el mundo, y especialmente de Naranja.
- 2.- La producción de cítricos en el país está subestimada debido a los propios problemas de comercialización.
- 3.- Existe en el mercado nacional una demanda insatisfecha de cítricos y sus derivados industriales, tales como jugos concentrados, aceites, pulpas, pasturas, aromas y otros más destinados a las industrias alimenticias, perfumería y cosmética.
- 4.- Es conveniente aprovechar la demanda insatisfecha del mercado

nacional, ya sea estimulando a la población a consumir naranja fresca; o vía jugos naturales rehidratados, o aumentando el contenido de frutas en la bebidas gaseosas y en alimentos diversos.

5.- La industria procesadora además de trabajar con Naranja que es de temporada; también se puede procesar otros cítricos como toronja, mandarina, etc para que la planta trabaje prácticamente todo el año.

6.- Para determinar el lugar donde se puede instalar la planta hay que considerar:

- a) Lugar donde exista la materia prima (ecografía de las áreas de producción),en este caso las zonas podría ser la Huasteca Potosina.**
- b) Localizar un lugar que tenga vías de comunicación**
- c) Lugar donde este mexplorado industrialmente**

- 7.- Seria necesario que la planta tenga dos lineas principales: empacado en fresco y procesado para diversos productos industriales.
- 8.- Estimular la venta directa entre los citricultores con la industria, es decir evitar la intermediacion que es la que hasta ahora es la única beneficiada, y así poder regular el precio de la naranja a través del año.
- 9.- Realizar un estudio Técnico---Económico para una planta de procesamiento de Naranja.

ANEXOS

Y

GRÁFICAS

CUESTIONARIO TIPO PARA ENTREVISTAR

1.- ¿Acostumera usted consumir naranja?

- a) Si
b) No

a)

2.- ¿Qué cantidad consume diariamente?

SEIS NARANJAS

3.- ¿Cuántos miembros son en su familia?

SEIS Y UN MENOR (HIJA)

4.- Cuando la consume en forma de jugo, ¿Cuántas naranjas, aproximadamente, le dan un litro?

15 NARANJAS

5.- ¿ En qué forma consume la naranja ?

- a) Natural
b) Jugo
c) Dulce
d) Cocina o repostería
e) Otros

a)b)

6.- ¿ Cuántas clases de naranja conoce?

- a) VICTORIA
b) PIÑA JAW
c) CHINA
d) _____
e) _____
f) _____

7.- ¿ En qué lugar la compra?

- a) Bodega
b) Tienda de autoservicio
c) Frutería
d) Mercado público
e) Tienda de acarrotes
f) Otros

mercado público- otros

8.- ¿ Para usted cuál es la mejor naranja ?

- a) Gruesa
- b) Ciento
- c) Jockey
- d) Milogramo
- e) Dulce
- f) Otras

GRUESA

9.- ¿ A qué precio promedio compra dichas naranjas?

- a) Gruesa
- b) Ciento
- c) Jockey
- d) Milogramo
- e) Dulce
- f) Otras

\$ 14.00

10.- ¿ Para usted cuál es el precio más bajo en el año, a que se consigue la naranja ? ¿ En qué época?

GRUESA \$ 4.00 (JUNIO - JULIO - AGOSTO)

11.- ¿ Diga usted, cuál es el precio más alto en el año, a que se consigue la naranja ? ¿ En qué época?

GRUESA \$ 21.00 (DICIEMBRE - ENERO)

12.- ¿ En qué forma le gusta más el jugo de naranja?

- a) Natural
- b) Sabotellado
- c) Salinado
- d) Otras

NATURAL

13.- ¿ Por qué le gusta más en esa forma?

- a) Mejor sabor
- b) Más nutritivo
- c) Más saludable
- d) Más barato
- ee) Otros

MEJOR SABOR
MAS NUTRITIVO

14.- ¿ Consume la naranja durante todo el año?

- a) Sí
- b) No

SÍ

15.- ¿ Por qué?

HABITO ALIMENTICIO ASI COMO PARA TENER BUENA SALUD

16.- ¿Cuál marca de jugo de naranja le gusta más, la buena calidad, o la marca de el logo, ¿la consultaría?

a) Si SI
b) No _____

17.- ¿Una oficina o sitio de información sobre este producto?

a) Si _____
b) No NO

18.- ¿Por qué?

19.- ¿De qué tipo?

20.- Si existiera en el mercado, tipos especiales de naranja, con esta misma marca de la cual usted tuviera la seguridad de que es de buena calidad, ¿la consultaría?

a) Si _____
b) No SI

21.- ¿Le importaría el precio?

a) Si _____
b) No NO

22.- Si usted consume Jugo de naranja enbotellado, enlatado, en polvo, ¿qué marca prefiere?

EN POLVO MARCA TANG

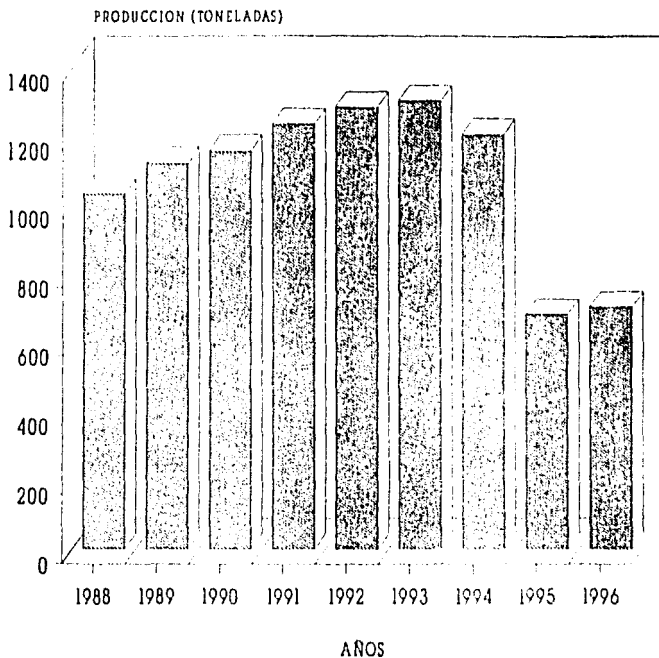
¿Por qué lo prefiere?

ES MUY BUENO Y EL POLVO PUEDE NO LE SUSTITUYO POR EL JUGO EN LA MANERA

23.- ¿Algún comentario que desee agregar sobre la naranja?

QUE EL JUGO MAS MUY BUENO PARA ENFERMEDADES DEL CORAZON.
LA QUE SE EN ENFRIGADOS MUY EN FRIGIDA. NO SE HACEN.

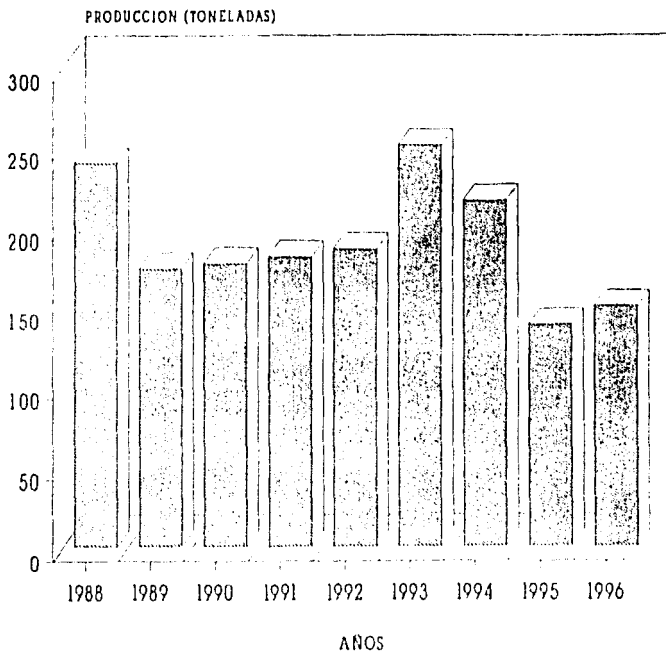
PRODUCCION DE NARANJA EN VERACRUZ



GRAFICA 1

Fuente: Anuario del Estado de Veracruz 1988-1996

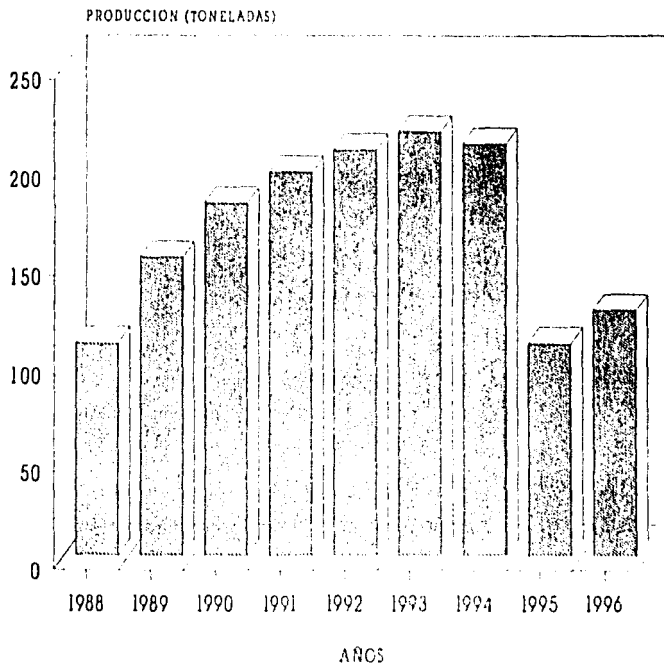
PRODUCCION DE NARANJA EN TAMAULIPAS



GRAFICA 2

Fuente Anuario del Estado de Tamaulipas 1988-1996

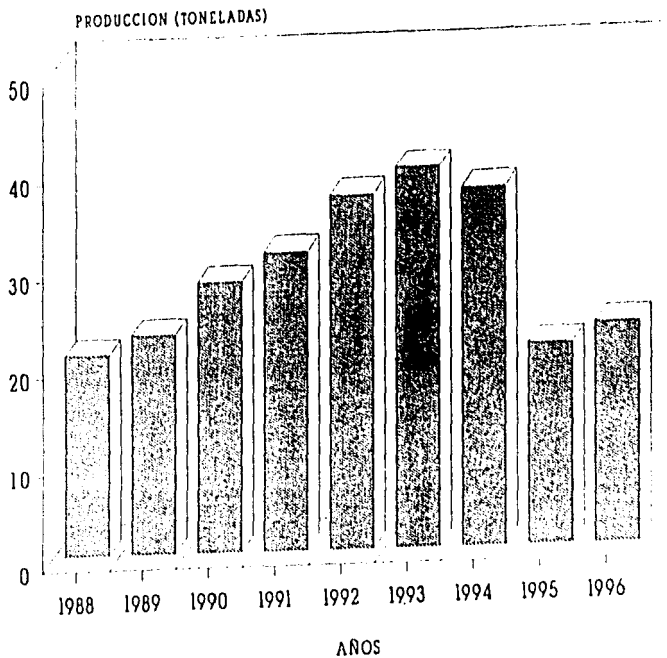
PRODUCCION DE NARANJA EN SAN LUIS POTOSI



GRAFICA 3

Fuente Anuario del Estado de San Luis P. 1988-1996

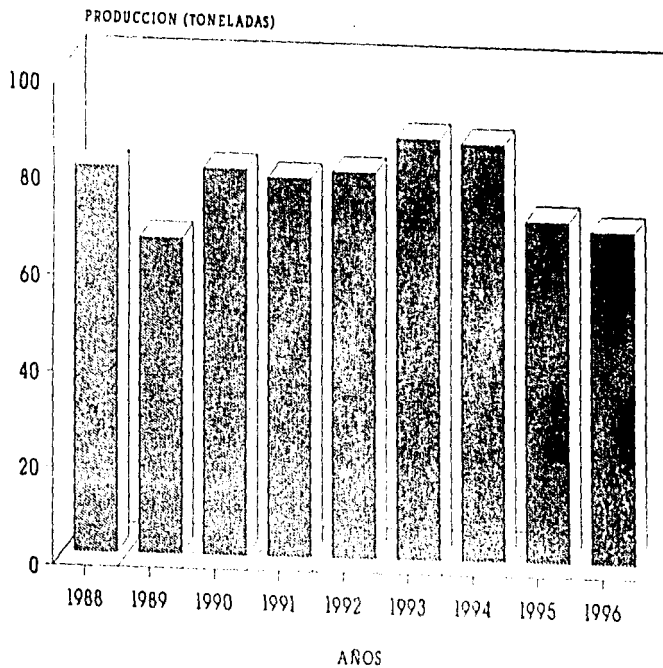
PRODUCCION DE NARANJA EN OAXACA



GRAFICA 4

Fuente: Anuario del Estado de Oaxaca 1988-1996

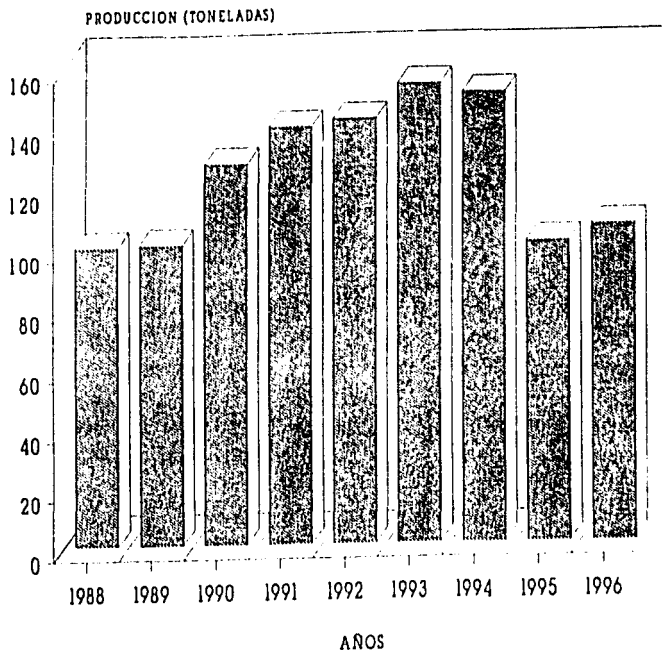
PRODUCCION DE NARANJA EN YUCATAN



GRAFICA 5

Fuente Anuario del Estado de Yucatán 1988-1996.

PRODUCCION DE NARANJA EN NUEVO LEON



GRAFICA 6

Fuente: Anuario del Estado de Nuevo León 1988-1996

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Osborne D.R. y Voogt P. : Analisis de los nutrientes de los alimentos, editorial Acribia S:A Zaragoza, España 1991.
- 2.- Hana-Dieter Belitz, Grosch Werner. : Química de los alimentos, editorial Acribia S.A. Zaragoza, España 1991.
- 3.- Poteer Norman N. : Ciencia de los alimentos, editorial edutex S.A. , México D.F. 1990.
- 4.- Ritchie Jean, Estudiemos la nutrición, Editorial FAO, 1991.
- 5.- Sanchez Javier.: Síntesis geografica de México, editorial uteha, 1990.
- 6.- Ordoñez Lopez Rodolfo.: Estudio de Mercado del Limón, Tesis para Licenciado en economía, 1986.
- 7.- Cruz Silva Fernando.: Estudio de Mercado, Tesis para Licenciado en administración. ITAM. 1981.

8.- INEGI: Anuario del estado de Tamaulipas, editado por el Gobierno del estado, 1988-1996.

9.-INEGI.: Anuario del estado de Veracruz; editado por el Gobierno del estado; 1988-1996.

10.-INEGI.: Anuario del estado de San Luis Potosí; editado por el Gobierno del estado; 1988- 1996.

11.-INEGI; Anuario del estado de Yucatan; editado por el gobierno del estado 1988-1996.

12.- INEGI; Anuario del estado de Oaxaca; editado por el gobierno del estado;1988-1996.

13.- INEGI : Anuario del estado de Nuevo León; editado por el gobierno del estado; 1988-1996.

14.- Austin George, Manual de procesos químicos en la industria, editorial Mc. Graw Hill, 1990.

15.- Sanchez Milia A. : Síntesis geográfica de México;editorial Trillas, 1987, México.

- 16.- Soza Valderrama H.; Planificación del desarrollo industrial, editorial siglo xxi, 1979.
- 17.- Lamartine Yates P.; Desarrollo Regional de México, Banco de México, S.A, Departamento de investigaciones industriales, 1990.
- 18.- García Lahiguera F.; Investigación de mercados, editorial Deusto, España,1982.
- 19.- Kotler P. Armstron G.; fundamentos de mercadotecnia, editorial Prenstice hall,1994.
- 20.- Newman William, Warren K. La dinámica administrativa, editorial Diana,1990.
- 21.- Arias Galicia F.; Lecturas para el curso de metodología de la investigación, editorial trillas, 1990.
- 22.- Cuaderno de Nutrición, vol.12 núm. 6, 1990, editado por el Instituto Nacional de Nutrición, pag. 40-42.

- 23.- Cuaderno de Nutrición, vol.13, núm. 4, 1991, editado por el Instituto Nacional de Nutrición, pag. 33-37.
- 24.- Cuaderno de Nutrición, vol 11, núm. 4, 1991, editado por el Instituto Nacional de Nutrición, pag. 11-16
- 25.- Morse, Warner. La innovación tecnológica y la sociedad, manuales uteba, núm.357,1990.
- 26.- Morrison, F.B.; Síntesis geográfica, física y humana, editorial Trillas, 10 edición, 1986.
- 27.- Nickerson, T.; Ciencia de los alimentos; editorial Avi, connecticut, 1980.
- 28.- García Lahiguera Fernando; Investigación de mercados, editorial Deusto, Madrid, España 1995.