

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



La vainilla (*vainilla planifolia A.*) y sus canales de comercialización.

POR:

LUIS ROSA JOSÉ

MONOGRAFÍA.

Presentada como Requisito Parcial para Obtener el
Título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Noviembre de 2002.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



La vainilla (*vainilla planifolia A.*) y sus canales de
comercialización.

POR:

LUIS ROSA JOSÉ

MONOGRAFÍA.

Presentada como Requisito Parcial para Obtener el
Título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Noviembre de 2002.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS.

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA.

LA VAINILLA (*Vainilla Planifolia A.*) Y SUS CANALES DE
COMERCIALIZACION.

MONOGRAFÍA

Que se somete a consideración del H. Jurado Examinador, como requisito parcial

para obtener el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR

PRESENTA:

Luis Rosa José

APROBADA

Presidente del jurado

Lic. Carlos A. Livas Hernández.

Sinodal:

M. C. Felipa Morales Luna

Sinodal.

M.A. Rubén Chávez Gutiérrez

Coordinador de la división de ciencias socioeconómicas

M. A. Rubén Chávez Gutiérrez

Buenavista Saltillo Coahuila, México. Noviembre de 2002.

AGRADECIMIENTO.

Con todo el respeto y admiración al **Lic. Carlos A. Livas Hernández** por su consejo y apoyo desinteresada en la elaboración de este trabajo.

A la M.Cs. Felipa Morales Luna por sus consejos y revisión de este trabajo.

Al M.A. Rubén Chávez Gutiérrez por la revisión final de este trabajo.

Al grupo de los Misioneros Laicos del sagrado Corazón de Jesús y Santa Maria de Guadalupe por haberme dado la oportunidad de formar parte de ellos.

Al Ing. Víctor R. Hernández L. por orientarme para la realización de este sueño.

A la familia Ortíz Peña por el apoyo brindado durante mi estancia en este lugar.

Al Dr. Ramón García Castillo por ayudarme en los momentos más necesitado.

A todos mis amigos y compañeros de la generación CXIV de la especialidad de administración. Por compartir momentos inolvidables.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro que me permitió formar parte de su historia.

A todos mis maestros que me legaron sus conocimientos y experiencias lo cual me ha servido para llegar a la realización de mi vida profesional.

MUCHAS GRACIAS.

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y permitirme cumplir un sueño de familia.

A mis padres: Esteban Rosas Hernández y Adelina José Pérez. Por el incalculable valor que representan en mi vida, por su infinita amor y cariño que supieron inspirarme, a ellos que no escatimó esfuerzo para hacer de mi un profesionalista. Que Dios los bendiga.

A mis abuelos: Carlos José García (+) y Soledad Pérez Gregorio. A esas personas que me brindaron todo su apoyo y cariño incondicional.

A mis hermanos (as): Richard, Pita, Gonza, Manuel, Beto, Mary, Rosa, Petra Ade y Reny. Quiénes me demostraron día a día su amistad desmedida y a quiénes quiero mucho

A mis tíos: Andrés y Jorge quienes me han alentado día a día que para lograr el éxito nunca se deben de olvidar nuestros ideales, objetivos y principios.

Con todo mi amor y admiración a una persona que se ha comportado de una manera inigualable y de quién he recibido todo el apoyo, cariño y confianza en cada momento de mi vida; a la cual considero mi gran amiga.

MI HERMANA: SABINA ROSAS JOSE.

Con todo mi cariño a la persona con quien compartí muchos momentos de mi vida a quién le brindo todo mis recuerdos. **MI GRAN AMIGO: ROGELIO VALENCIA.**

Con todo mi amor, respeto y admiración a quienes han depositado su cariño, dedicación y confianza para ver realizada una meta mas en mi vida y a los cuales dedico como un tributo a lo que me han brindado:

A MI FAMILIA

INDICE

	Págs
Dedicatoria.	i
Agradecimiento.	ii
Índice de contenido.....	iii
Índice de cuadros, figuras y gráficas.	v
I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Antecedentes y justificación	2
1.2 Delimitación del problema	4
1.3 Objetivos generales y específicos.	5
1.4 Metodología	6
II. GENERALIDADES DEL CULTIVO	
2.1 Origen del cultivo.	7
2.2 Clasificación taxonómica.	9
2.3 Requerimientos climáticos y edáficos.	10
2.4 Características botánicas de las especies del género vainilla.....	11
2.5 Clima de la región vainillera en México.	12
2.6 Condiciones ecológicas del cultivo.	12
2.7 Morfología del cultivo.	14
2.7.1 Raíz.	15
2.7.2 Tallo.	16
2.7.3 Hojas.	17
2.7.4 Flores.	17
2.7.5 Fruto.	19
2.8 Propagación... ..	20
III. ESTABLECIMIENTO EN CAMPO.	
3.1 Aspectos agronómicos.	21
3.2 Labores culturales.	24
3.3 Siembra de la vainilla.....	26
3.4 Abono y fertilización.	26
3.5 Plagas, enfermedades y su control....	27
3.6 Cosecha.	30

3.7	Manejo de postcosecha.	31
IV	PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE LA VAINILLA EN EL MUNDO..	
4.1	Importancia y usos de la vainilla.	32
4.2	Principales países productores.	33
4.3	Superficie cultivada de vainilla a nivel mundial.....	34
4.4	Producción de vainilla a nivel mundial.....	35
4.5	Comercio mundial de la vainilla.....	36
4.5.2	Principales países importadores.	37
4.5.1	Principales países exportadores.	39
4.5.3	Participación de México en el comercio mundial.	41
V.	IMPORTANCIA DE LA VAINILLA EN MÉXICO.	
5.1	Principales Estados productores.	45
5.1.1	Superficie cultivada a nivel nacional.....	45
5.1.2	Superficie cosechada a nivel nacional.....	47
5.1.2	Producción.....	48
5.1.3	Rendimiento.	49
5.2	Estacionalidad de la cosecha.	50
5.3	Variedades.	50
5.4	Organización de los productores.	52
5.5	Programa de apoyo.	53
VI.	ASPECTO DE COMERCIALIZACION	
6.1	Canales de comercialización.	54
6.2	Destino de la producción nacional e internacional.	56
6.3	Precios y márgenes de comercialización.	57
6.4	Características de calidad.	59
6.5	Definiciones utilizadas en la norma de calidad.....	62
6.6	Normas de empaque y embalaje.	63
6.8	Oportunidades y retos para México.	64
VII.	CONCLUSION Y RECOMENDACIONES.	66
VIII	BIBLIOGRAFÍA.....	70

INDICE DE CUADROS.

Cuadro No.		Págs.
1.	Características botánicas de las especies del género vainilla.....	11
2.	Superficie mundial cultivada de vainilla (hectáreas).....	35
3.	Producción mundial de vainilla (toneladas).....	36
4.	Importaciones mundiales de vainilla (toneladas).....	39
5.	Exportaciones mundiales de vainilla (toneladas).....	41
6.	Indicadores nacionales en el cultivo de vainilla verde.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No.		
1.	Figura de la planta de Vainilla.	15
2.	Figura de la flor de Vainilla.....	19
3.	Figura de manejo de postcosecha.	31

INDICE DE GRÁICAS

Gráfica No.		
1.	Distribución de la producción mundial de vainilla.....	33
2.	Comparativo de exportaciones e importaciones de vainilla 1998 a 2001 (ton.).....	42
3.	Países de origen de las importaciones mexicanas de vainilla 1998 – 2001 (%).	43
4.	Superficie cultivada de vainilla verde; por entidad federativa 1993 a 2000 (hectáreas).....	47
5.	Superficie cosechada de vainilla verde por entidad federativa 1993 a 2000 (hectáreas).....	48
6.	Rendimiento de vainilla verde por entidad federativa 1923 a 2000 (ton. / hectáreas).	49
7.	Distribución de las importaciones de vainilla.....	57

INTRODUCCIÓN

La vainilla (*Vainilla planifolia Andrews*). Es una planta que se cultiva esencialmente por su fruto, ya que contiene un principio aromático; la cual, es ampliamente utilizado para diferentes fines. Este cultivo es de importancia económica en la agricultura de nuestro país, ya que se cultiva en las diferentes regiones productoras de México (Veracruz, Puebla, Oaxaca).

En el ámbito de los cambios que ha seguido México, en la comercialización de los productos agrícolas; es sin duda alguna, la comercialización el elemento central. Es por ello que se lleva a cabo el presente trabajo, proponiéndose analizar la situación y aspectos de comercialización de la vainilla (*Vainilla Planifolia Andrews*), ya que su potencial de desarrollo y crecimiento en el sector agropecuario es muy importante.

En este contexto se ubica la necesidad de realizar estudios sobre la (*Vainilla planifolia Andrews*), con la finalidad de que los productores mexicanos cuenten con un mayor conocimiento para concurrir al mercado nacional o internacional, con mayores oportunidades de obtener mejores ingresos por concepto de la venta de sus productos.

El contenido del presente trabajo, está integrado por ocho capítulos que descrito brevemente y por orden de aparición son los siguientes:

En el primer capítulo, se refiere a la introducción, en la cual se mencionan algunos elementos teóricos y técnicos. También se justifica el trabajo delimitando los objetivos específicos y generales, detallando la metodología seguida para su elaboración.

En el segundo y tercer capítulo, se describe los aspectos técnicos del cultivo, en donde se abordan la importancia de su origen, la clasificación taxonómica, los requerimientos climáticos, edáficos y sus aspectos agronómicos.

En el cuarto capítulo, se da a conocer la importancia del cultivo de la vainilla a nivel internacional. Además se analiza los aspectos de producción y mercadeo.

En el quinto capítulo, se determina la importancia del cultivo a nivel nacional, abordando los aspectos productivos, tomando en cuenta la estacionalidad, las variedades, la forma de organización de los productores a través de los programas de apoyo a la producción de vainilla.

En el sexto capítulo, se hace un análisis sobre los aspectos de comercialización por separado como: el destino de la producción, los precios y márgenes de comercialización, características de calidad y se describe las oportunidades y los retos que se presenta para nuestro país.

En el séptimo capítulo, se dan a conocer las conclusiones y las recomendaciones, resultante de la investigación.

En el octavo capítulo, se enuncia la bibliografía consultada para la realización del marco teórico y la utilizada para recabar informaciones estadísticas, requerida en todo el proceso de elaboración del estudio.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La vainilla es una orquídea que se cultiva en diferentes lugares de la zona agrícola de México, ya que es un cultivo que participa en la economía nacional y es relevante su participación a nivel familiar. Es indiscutible que nuestro país es una zona rica en cuanto a los requerimientos necesarios para el desarrollo de este cultivo; de tal forma que la producción se puede llevar acabo de una forma rustica (cultivo en los traspatios de las familias).

A nivel nacional según datos de Aserca, la superficie cultivada es de 1893 hectáreas; hasta el año 2000, aunque también se presentaron periodos en las cuales rebasaron las 2000 hectáreas (1998).

Estas variaciones de la superficie han dado mucho de que hablar. Esto deriva en la necesidad de realizar un estudio sobre los aspectos de comercialización y su participación en el mercado nacional e internacional.

Al realizar esta investigación se pretende sentar las bases que le permitan al productor tener los antecedentes necesarios referente al comportamiento de la comercialización en el mercado nacional e internacional; identificando las ventajas y/o desventajas que ofrecen estos intercambios.

DELIMITACION DEL PROBLEMA.

Toda actividad económica necesita de estudios que permitan conocer el desempeño de ésta, en el desarrollo económico a nivel nacional o regional. Así, el análisis de la situación, características y condiciones que presenta la actividad agrícola nos permite conocer su realidad, identificar su problemática y las causas que originan a ésta.

Sin embargo, no existe información sistematizada sobre la situación que priva en el mercado por lo que el productor no cuenta con muchas opciones que le permita tomar la mejor decisión en busca de su mayor bienestar y el mejor uso de sus recursos.

Con la realización de esta investigación, se participa en el cumplimiento a uno de los objetivos fundamentales que tiene nuestra Universidad con la Sociedad, al tratar de ofrecer alternativa de solución a los problemas que enfrenta el sector agropecuario, en este caso con relación al proceso de comercialización del cultivo de la vainilla.

Esta investigación no se lleva acabo a un nivel regional o estatal, por la falta de informaciones desglosada a éstos niveles, de tal forma se tomo la decisión en que ésta se llevara acabo en un contexto a nivel nacional para poder diagnosticar la situación de este cultivo en nuestro país.

OBJETIVO GENERAL.

- Proporcionar la información necesaria a los productores vainilleros de México, para que tengan un sobre la comercialización de su producto y, facilitarles la entrada al mercado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar las diferentes formas de comercialización de la vainilla.
- Detectar y analizar los diferentes canales de comercialización y la participación de los intermediarios.
- Estudiar las características del mercado mundial para proponer estrategias que permitan recuperar el liderazgo de la vainilla mexicana en el contexto internacional.

METODOLOGÍA.

En la realización del presente trabajo se utilizaron las diferentes informaciones periódicas y/o publicaciones que realizan las diferentes instituciones privadas o de gobiernos.

Se recopilaron las informaciones estadísticas y documental de las fuentes disponible.

También se hizo uso de las informaciones de las dependencias gubernamentales como la Secretaría de Agricultura Ganadería Recursos Naturales Pesca y Alimentación (SAGARPA), Instituto Nacional de Investigación Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

De la misma manera se aprovecharon las informaciones estadísticas del Banco del Comercio Exterior (BANCOMEXT) y de las redes cibernéticas, como las paginas de Internet.

Un apoyo fundamental fueron las informaciones publicadas por la dependencia de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA); a través de la revista Claridades Agropecuarias.

GENERALIDADES DEL CULTIVO.

ORIGEN DE LA VAINILLA.

Las primeras noticias que se tienen de la vainilla, datan de los años 1427 a 1440, cuando el rey Azteca Izcatl logró en sus expediciones guerreras las conquistas del Imperio Totonaco. Estos fueron obligados a pagar tributos diversos entre ellos, el fruto de la vainilla llamada en náhuatl “tlil-xochitl” que quiere decir “ flor negra”. Los aztecas usaban la vainilla para perfumar el chocolate, bebida que era del gusto de los nobles Mexicanos.

La vainilla se conoció en el viejo mundo a raíz del primer embarque que de ella hizo Hernán Cortés en el año de 1519. Cuando envió a España a Francisco de Montejo y a Porto Carrero como portadores de los réditos de la expedición consistentes en joyas, mantas, curiosidades, etc, entre todo este embarque estaba la vainilla (Conafrut, 1980).

En el año de 1850 de la Isla de Reunión y del Jardín Botánico de París, se llevaron las plantas a las islas de Madagascar, desde entonces en este lugar, la vainilla prospera notablemente, siendo en la actualidad este país el mayor productor y exportador de este producto Mexicano (Conafrut, 1980).

Cuspinera, 1994 cita a Linneo, quien reúne las diferentes clases de vainilla, designándolas con el nombre de *Epidendrum vanilla*.

Cuspinera 1994 cita que la especie general del genero vainilla, fue descrita por Andrews en su obra titulada “Botanist Respository 1808”; la cual, la designó con el nombre de *vainilla Planifolia*.

El mismo autor menciona a A. De Humbolt, en su obra titulada “ Essai Politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne” (París 1811), escribió al respecto datos particularmente interesantes en relación con la vainilla. Así, pues, muchos autores antiguos y modernos, han estudiado esta orquídea mexicana, unos en el lugar de su origen, otros en su nuevo hábitat, pero procedentes todas ellas del material genético inicial, importado de la zona vainillera mexicana.

Así pues, nuestra vainilla ha emigrado hacia otros países, donde prospera con facilidad, se le cultiva con esmero y se le atiende en todos sus aspectos (Cuspinera, 1994).

La especie mas importante en siembras comerciales es la *vainilla Planifolia*; la cual, es originaria del sureste de México y Centroamérica (Gonston, 1971).

CLASIFICACION TAXONOMICAS

La clasificación taxonómica de esta orquídea denominada shanat es:

Esta especie (*Vainilla planifolia*), es originaria de la zona vainillera Mexicana, es un bejuco perenne, trepador, que se desarrolla sobre árboles soportes; a los cuales se le adhiere por medios de raíces garras (Montoya, 1963).

Reino	Vegetal
Grupo	Espermafitas
Clase	Angiosperma
Subclase	Monocotiledóneas
Serie	Dialipétalas
Orden	Ginandrales
Suborden	Neocieas
Familia	Orquidáceas
Subfamilia	Pleonandras
Tribu	Afrideas
Genero	<i>Vainilla</i>
Especie	<i>Planifolia</i>
Nombre regional	Shanat

Requerimientos climáticos y edáficos

El rendimiento de un vainillal depende de los factores ambientales como el clima y el suelo, los cuales están íntimamente relacionados con el desarrollo del cultivo.

La vainilla requiere de clima tropical, con temperatura optima de 21°C a 32°C, precipitación pluvial de 1,500 a 2,500 mm anuales con una humedad relativa de 80 por ciento, son preferible para un adecuado desarrollo de la producción. La época seca es indispensable para la recolección, y ésta no debe exceder los dos meses, sobre todo en la época de floración y maduración de las vainas (Montoya 1963).

Los suelos apropiados para este cultivo deben ser fértiles, bien drenados con un alto contenido de materia orgánica; la estructura granular del suelo debe proporcionar porosidad adecuada para el buen movimiento del agua, así como para el intercambio de oxígeno entre el suelo y la atmósfera.

Las plantaciones comerciales generalmente se encuentran en áreas boscosas con suelo de topografía irregular, reacción ligeramente ácida a ligeramente alcalina y a pesar de ser delgadas y pedregosas, el crecimiento es exuberante, gracias a la gruesa capa de materia orgánica en donde la raíz encuentra los nutrimentos, humedad y aireación necesaria para el desarrollo de la planta.

Se recomienda sembrar en suelos con declive y arenosos. No tolera períodos de inundación.

Cuadro 1. CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS DE LAS ESPECIES DEL GENERO VAINILLA.

Especie	Tallo	Hojas	Flores	Vainas	Origen
V. pompona	Más succulento y grande	Grandes y ova-ladas. Más largas 15 a 30 cms. de largo y 4 a 12 de ancho	Amarillas verdosas. Más largas y carnosas, labelo entero con tintes de color amarillo naranja.	Más cortas, gruesas y cilíndricas de 2,5 a 3,5 cm ancho y de largo 15 a 20 cm. Mayor producción, no se abren en la madurez.	De México a Sur América, Tropical e India Occidental. Zona tropical de las América. De México a Bolivia y Brasil.
V. planifolia	Tamaño grosor intermedio	Ovalado elípticas Tamaño intermedio 5 a 15 cm de largo 2-10 de ancho	Verdosas pálido. Labelo con glóbulo terminal truncado	Vainas aromáticas. Casi cilíndrica. De 15 a 25 cms de largo y 8 a 14 milímetros de diámetro. Rara vez dehiscente, tarde de 3 a 10 meses en madurar.	Zona tropical América Central e India Occidental. Se cultiva en América.
V. tahitensis	Más delgado que V. planifolia	Más angostas. De 12 a 14 cms. de largo y de 2,5 a 3 cms de ancho.	Segmento de periantio más largo. Un pétalo más corto que los sépalos. Amarillentas.	Más pequeños, 12 a 14 cms. de largo y 9 de ancho. Amplia en el medio y disminuye hacia el extremo. Son rojizos. Más cortos y gruesos.	Tahití
V. mexicana		Grandes, ovaladas	Sépalos y pétalos relativamente anchos y verdosos, labelo blanco con el callo amarillo.		Zonas tropicales del nuevo continente.
V. odorata		Estrechas y alargadas	Verdosas		Se encuentra desde Centro América hasta Bolivia

Clima de la región vainillera en México

El clima de la zona Vainillera cuyo centro es el Distrito de Papantla Veracruz, México, puede dividirse en dos regiones representativas: la región costera y la región montañosa. La primera tiene clima húmedo sin estación seca definida, semi-cálido, y sin estación invernal definida. La segunda tiene clima húmedo, sin estación seca definida, se encuentra bajo la influencia de vientos del norte de Septiembre a Mayo que se caracterizan por ser fríos y húmedos en los meses de invierno con nubosidad y lluvias persistente. (Cuspinera 1994).

CONDICIONES ECOLÓGICAS DEL CULTIVO.

TEMPERATURA

La vainilla es sensible al frío y al calor (menor de 9°C y mayor de 37°C). Requiere una temperatura lo mas uniforme posible, comprendida entre 20 y 30° C, sin grandes diferencias entre las temperatura del día y de la noche. Un leve descenso de las misma es favorable en la época de maduración de los frutos. Los vientos fuertes acompañados de estaciones secas son un problema para el cultivo de la vainilla. Se considera que bajo una sombra ligera de un 50 por ciento las plantas son más saludables y vigorosas. Con sombra total las plantas son raquílicas, si están expuestas al sol se tornan amarillentas y se queman (Herrerias,1980).

AGUA.

La vainilla necesita lluvias frecuentes pero no excesivas y bien distribuidas. En Indias Occidentales crece y florece con éxito, con pluviosidad alta de 2,000 a 3,000 milímetro (mm) al año y una humedad elevada. No obstante, algunas semanas de sequía (que no exceda los dos meses) son favorables a la vainilla para iniciar la floración y favorecer la madurez de las vainas. La humedad del aire debe ser inferior del 80 por ciento.

LUZ.

La vainilla crece mejor en una luz suave, que se obtiene con una sombra ligera (50 por ciento). La exposición directa al sol e intensidad luminosa alta, reducen el crecimiento, queman los tallos y tornan las hojas de un color amarillo. Sin embargo, una leve insolación durante dos a tres meses del cultivo, da buenas producciones.

ALTITUD.

La vainilla crece en algunos lugares desde 200 hasta 700 metros sobre el nivel del mar (msnm). Mas allá los rendimiento disminuyen de una manera muy drástica. En otros lugares se le encuentra hasta los 850 metros (mts.).

PH

Davis en 1979, señala que el PH ideal para el mejor adaptación de este cultivo es de seis a siete, además agrega que las raíces de la vainilla

no penetra al suelo, sino que se encuentra entre la materia orgánica a una profundidad de 10 a 20 cm. (Davis, 1979; Douglas 1971).

MORFOLOGÍA DEL CULTIVO.

La vainilla es una planta de la familia de las orquídeas, género vainilla que cuenta con numerosas especies, de los cuales son dos los mas importantes y únicas en el cultivo; Vainilla planifolia Andrews o Vainilla fragans y Vainilla Pompona Schiade.

La primera es la única que interesa desde el punto de vista comercial, siendo propiamente la verdadera Vainilla mexicana (Fig. 1). La segunda no es objeto de explotación y especial cultivo en nuestro país, siendo de las Indias Occidentales los principales y casi exclusivos productores de esta especie que prácticamente solo tiene demanda para ser usada en perfumería y para dar aroma al tabaco manufacturado (Cipagauta,1979).

Además de las anteriores existen en México otras especies aromáticas pero cuya calidad es muy inferior a la primeramente citada y casi no tienen demanda en el comercio; así tenemos la vainilla silvestre cimarrona o bastarda.

La Vainilla Planifolia Andrews, además de la variedad “mansa” o “fina”, que es la representativa de esta especie y la más importante, existen otras conocidas como Vainilla de tarro y Vainilla mestiza, estas dos ultimas, aun

cuando no son muy codiciadas por su menor calidad, pueden confundirse con las primeras cuando están bien beneficiadas.

Fig. 1. Planta de vainilla



RAIZ.

La vainilla planifolia posee tres clases de raíces: las raíces primarias superficiales, que brotan de los nudos de la parte del bejuco enterrado, cuya longitud es de 60 a 80 cm., que alimentan a la planta desde la iniciación de su cultivo hasta los tres años aproximadamente, época en que comúnmente dicha raíz se pudre hasta el nivel del cuello, extendiéndose tal pudrición a los primeros entrenudos de la parte inferior de la planta, casi en forma simultánea o poco después de la pudrición de los brotes primarios de los nudos inferiores, brotan las raíces secundarias que son adventicias, las que por lo común van desarrollándose frecuentemente al tutor aun cuando su distancia al suelo sea grande (de más de un m.), llegan a la tierra

internándose ligeramente en ella y constituyéndose las raíces que servirán a la planta para nutrirse durante el resto de su vida o sea durante la fase principal, la de reproducción, al igual que las primarias son estas superficiales, pero mas largos y vigorosos.

La tercera clases de raíces con que cuenta esta planta, son la que podemos denominar “raíces garras” conocido generalmente con el nombre de “zarcillos” estas pueden considerarse independientes de las dos primeras, son raíces adherentes que brotan en los nudos del tallo, al mismo nivel de la inserción de las hojas y en el lado opuesto a las mismas. Estas raíces garras van fijadas a la posición del bejuco, ya que se adhieren fuertemente al tronco del tutor o de las ramas y hojas que tienen mas cercanas, aun cuando aparentemente son iguales las raíces secundarias a las raíces garras, se diferencian unas de otras en que las secundarias brotan precisamente hacia el suelo; mientras las garras brotan como se mencionó anteriormente, al mismo nivel pero en sentido contrario a la inserción de las hojas.

TALLO.

Su tallo es un bejuco de color verde oscuro, cilíndrico, sarmentoso, de 10 a 15 mm. de diámetro, siendo en la práctica una longitud media de cinco a diez metros, aun cuando puede desarrollarse mas de 20 metros (lo que impide mas tardes facilitar las labores de polinización y cosecha), está formado por entrenudos de 10 a 15 cm de longitud.

HOJA.

Las hojas son carnosas, enteras, unifoliadas, planas, de oblonga ovales o lanceoladas, acuminadas, alternas; nacen en oposición con las raíces aéreas modificadas. Provista de un pecíolo corto que forma una especie de canaladura y se dirigen generalmente hacia abajo; son paralelinervas y contienen un jugo viscoso igual al del tallo (oxalato de calcio). La longitud de las hojas varia de 9 a 23 cm y el ancho de dos a ocho cm., dependiendo de la variedad.

FLOR.

La inflorescencia de la vainilla comúnmente se le denomina “maceta” y en ella se encuentra las flores dispuestas en espigas axilares con 10 a 20 flores colocadas en espiral; el color de las flores es verde pálido con una longitud de 5 a 8 cm., son efímeras; pues duran abiertas aproximadamente 24 horas y desprenden un débil y fragante aroma (Figura 2).

Como todas la orquídeas el perianto se compone de seis piezas; tres externas, representando a los sépalos y tres internas que representan a los pétalos; cinco de estas piezas son semejantes, diferenciándose dos de ellas en que los sépalos tienen una nervadura ventral muy pronunciada, la sexta pieza se denomina labelo, encontrándose enrollado en forma de cucurucho y soldado en partes con el ginostemo, en su extremidad se encuentra el estigma y el estambre.

Las anteras están situadas sobre la valva superior del estigma; para que se efectuó la polinización de la flor es necesario el estímulo extraño a ella controlándose por la fecundación artificial, mediante la intervención del hombre; pues la fecundación natural (entomófila), debido a lo anterior resulta en ocasiones prácticamente nula. El ovario llega a su longitud máxima después de 40 días de verificada la fecundación y alcanza su maduración hasta los siete u ocho meses.

Las flores son hermafroditas o perfectas, con ovario ínfero, se presenta en inflorescencias racimosas que nacen de las axilas de las hojas; su color es blanco amarillento, inconspicua, y se presenta de 10 a 20 flores por racimos.

La longitud de la flor es de cinco a ocho cm. el perianto se compone de seis piezas, tres externas o sépalos y tres internas o pétalos; el tercer pétalo se denomina labio o labelo, tiene una inversión muy grande y está enrollado en forma de embudo, con el borde dentado y unido a la columna o ginostemo. En su interior se observa un apéndice compuesto de pequeñas laminillas unidas entre sí.

En la columna o ginostemo se localizan los órganos reproductores; el estigmo esta compuesto por dos valvas, oculta la inferior por la superior, ambas superficiales en contactos, recubierta por un líquido azucarado que sirve para retener los granos de polen. Sobre la larva superior o rostelo está entera, provista de dos políneas o sacos polínicos.

La planta tiene por término medio 100 racimos y en cada una de ellas existen 20 flores; la vida de la flor es de 24 horas., y la época de floración es en los meses de Marzo a Mayo, dependiendo del clima.

Fig. 2. flor de la vainilla



FRUTO.

El fruto es un silicua lisa, lampiña, carnosa, trilocular casi cilíndrica; pues tiene tres caras superficiales apenas perceptibles, algo encorvadas; en un principio es de color verde y después del séptimo u octavo mes, verde amarillento.

Cuando está beneficiado, el fruto es deprimido, de un color café oscuro brillante y surcado longitudinalmente de arrugas.

Las vainas miden de 15 a 25 cm de longitud y el diámetro en su parte media es de 1 a 1.5 cm.; una vez beneficiado, el tamaño y grosor se reducen, generalmente mucho mas el grosor que la longitud. En su interior

se encuentran numerosas semillas negras de aproximadamente 0.5 mm de diámetro.

PROPAGACIÓN

Las semillas de la vainilla son fértiles, la propagación por medio de ellas es muy lenta y laboriosa. En la mayoría de las veces se realiza por medio de esquejes, y con mucha facilidad, pues la constitución de la planta la hace muy resistente y de una vitalidad increíble.

Para obtener los mejores resultados en cuanto a producción, se recomienda tener plantas que no hayan floreado para usarla en propagación. En el momento de su establecimiento en campo, deben tratarse con mucho cuidado. Se ha observado que plantando esqueje de 30 a 50 cm de longitud, llegan a producir hasta los 3 o 4 años después de su siembra; en cambio si se siembra bejucos de 70 a 90 cm. de longitud, llegan a producir a los 2 o 3 años después de su siembra.

La propagación sexual casi no se practica. Usando métodos especiales se puede propagar la vainilla por medio de semilla pero son demasiado costosos, lentos y no seguros de conservar la calidad de la especie. Por esas razones todas las plantaciones comerciales se hacen usando esqueje o vástagos. Se practica la macro propagación asexual de esqueje del tallo. Las plantaciones se establecen generalmente utilizando reproducción vegetativa (Mendoza, 1959).

ESTABLECIMIENTO EN CAMPO.

ASPECTOS AGRONÓMICOS.

Selección del terreno.

No es recomendable la siembra en terreno planos y pesados con mal drenaje, debido a que en épocas de lluvias se presentan condiciones favorables al desarrollo de enfermedades (Cuspinera, 1994).

Los suelos arenosos pueden utilizarse para sembrar vainilla, porque presentan un buen drenaje, pero es necesario que tenga gran cantidad de materia orgánica en su superficie para el buen desarrollo del cultivo (Douglas, 1971).

Terrenos con montes.

Se realiza un aclareo, dejando los árboles altos y medianos que servirán como tutores, así como proporcionadores de sombra. Esta labor debe iniciarse de uno a dos meses antes de la siembra para permitir la descomposición.

Los árboles elegidos para la siembra de vainilla, deberán estar separados de 2 a 2.5 metros.

Terrenos desmontados.

Se aconseja que si el terreno en época de lluvias se encharca, realizar o elaborar zanjas con la finalidad de facilitar el drenaje del agua y evitar su

exceso. Es recomendable conservar los desperdicios de los cultivos anteriores, o sea, no quemarlos ni dar barbecho (Montoya, 1963: Cipagauta, 1979).

Selección del material de propagación.

Para evitar la propagación de las plantas improductivas, es necesarios seguir los siguientes pasos:

- a) Evitar la propagación de esquejes si se desconoce su origen.
- b) Adquirir esquejes provenientes de plantas en plena producción; para esto se seleccionan, se marca y se ubican con un croquis las plantas de vainilla de donde se obtendrán los esquejes. Estas deben estar sanas de por lo menos tres años de edad.

Obtención de esquejes a partir de las plantas seleccionadas.

Una vez realizada la cosecha, se eliminará de la planta seleccionada el tramo donde estuvo el fruto, el cuál se utilizará como material de propagación. Los esquejes deben estar sanos, de 1 m. de largo y 1 cm de grosor.

Desinfección del bejuco.

Antes de plantar los esquejes se desinfecta para prevenir las enfermedades, mediante baños de inmersión en una solución de 200 gramos de Captan o 45 gramos de Benlate por cada 100 litros de agua. Otro

producto que puede utilizarse es el caldo Bordoléz, el cual se prepara con un kilo de sulfato de cobre y un kilo de cal en 100 litros de agua. Se disuelve cada componente (sulfato de cobre y cal), por separado en un recipiente de plástico y poco agua; posteriormente se agrega la solución de sulfato en la cal, agregándole agua hasta complementar los 100 lts. (García 1971, Curti 1995).

Es aconsejable adicionar un insecticida para matar posibles insectos en estado inmaduro que se encuentren en el bejuco.

Época de plantación de la vainilla

Para vainillares de temporal, la época mas adecuada es en el mes de febrero a Junio (Cipagauta, 1979) .

Formas de plantación de la vainilla.

Para plantar el bejuco se realizan zanjas en el suelo de 20 cm. con el esqueje, con una inclinación de 45°, se coloca dos esquejes en cada zanja, introduciendo la parte sin hojas; después se hace una ligera presión en el suelo, para que los esquejes queden firmes. Posteriormente, se cubre una parte de los esquejes con materia orgánica; y por último se amarran el resto del esqueje al tutor (materiales naturales).

Es recomendable plantar los bejuco del lado donde sale el sol, para evitar la intensidad de los rayos solares de la tarde, las cuales pueden causar quemaduras.

LABORES CULTURALES:

Poda de tutores.

Las podas deben hacerse en los meses de diciembre a enero, aprovechando que en esta época los rayos solares no son muy intensos. Las podas deben ser de las ramas que tienen un crecimiento hacia arriba para tratar de formar arbusto de tipo “sombrilla” y encausar las guías de la vainilla a una altura no mayor de 2 metros, con esto se facilita las labores de polinización y cosecha. (Curti,1995).

Despunte de tutores.

En algunos casos los tutores tienen un crecimiento para los lados, cerrando las hileras e impidiendo la circulación del aire y entrada de luz, en este caso es necesario realizar el despunte de los nuevos brotes.

Encauzamiento de las guías.

La vainilla es de habito de crecimiento trepador; por tal motivo se aconseja que cuando la planta alcance una altura de 1.80 a 2.00 metros, se le encause en forma horizontal y ondeándola hacia las ramas de soporte.

Sombras.

Las podas y despunte del soporte, deben mantener el vainillal a media sombra o sea; 50 por ciento, para un desarrollo normal.

El exceso de la misma disminuye la circulación del aire favoreciendo el desarrollo de plagas y enfermedades mientras que la escasez de sombra provoca quemaduras por los rayos solares y el debilitamiento de las plantas (Ashley, 1976).

Control de malezas

Esto se debe de llevar acabo al inicio de los meses húmedos para favorecer la circulación de aire y disminuir la humedad ambiental para prevenir la proliferación de hongos.

El control de las malezas se llevan acabo en forma manual, para mantener una cobertura en el suelo y evitar la pérdida de materia orgánica (Halconero 1978).

Cuspinera 1994, agrega que las labores consisten únicamente en llevar acabo 2 o 3 limpieas anuales, esto asegura el buen desarrollo del vainillal. Al realizar la limpia se aprovecha el momento para ir guiando los bejucos, así como efectuando derrame, es decir; la poda de tutores cuando se considera necesario, a fin de que la sombra no sea excesiva. Se acostumbra efectuar el despunte de los bejucos al iniciarse la floración, con la finalidad de evitar la perdida de energía en el bejuco de donde posteriormente brotarán las nuevas yemas vegetativas de las que sólo se dejan una para la guía y que florecerá al siguiente año.

Siembra de la vainilla.

Para la siembra deben usarse bejucos de 50 a 75 cm de largo, en zanjas de 5 a 10 cm de profundidad quedando enterrados 3 nudos, el resto del bejuco debe ir en dirección hacia arriba; pues, esta parte será la que ramifique. Se recarga al tutor amarrándola para que se sostenga, el amarre debe hacer con algún material de fácil descomposición, como las fibras vegetales de cáñamo o plátano.

Para la plantación adecuada es necesario que el terreno donde se va a establecer el vainillal esté sombreado, la materia orgánica húmeda y acumulada en bloques, los espacios para caminar sin maleza y los tutores libres de ramas a una altura de 1.70 m. por otro lado, los esquejes deben estar desinfectados, sin las tres hojas basales, con el fin de facilitar la plantación; y cicatrizados de sus heridas, lo cual ocurre normalmente en uno o dos días después de haberlas provocado. La siembra se efectúa al pie del tutor o árbol soporte, se hace zanjita de 20 a 30 cm., de longitud por 10 cm de ancho y de siete cm de profundidad, considerando que la siembra debe ser muy superficial, colocando el bejuco en ella y el resto se sostiene adjunto al árbol o soporte.

Abono y fertilización.

Existen reportes de que la raíz de la vainilla es muy susceptible a quemaduras que causan los abonos químicos o fertilizantes y solo se ha recomendado la aplicación de abonos orgánicos.

PLAGAS, ENFERMEDADES Y SU CONTROL

PLAGAS

Al igual que todos los cultivos, las plagas deben de controlarse de una manera oportuna y eficientemente. A continuación se hace mención de las mas importantes.

CARACOLES Y BABOSAS (*Vermines spp*).

Estas plagas se alimentan de las partes jóvenes de la planta; se encuentra entre la materia orgánica y son generalmente de hábito nocturno, lo cual, en el día se encuentra en la hojarasca para protegerse del sol. Se controlan con productos hechos a base de formaldehído. Sin embargo, su uso está restringido.

CHINCHE O PIOJO ROJO (*Tentocoris confusus*).

El daño corresponde a las heridas que hace al alimentarse de las hojas, provocando un debilitamiento en la planta, mientras que el daño secundario resulta más grave que es causada por hongos y bacterias a través de pudriciones, secadera y desprendimiento de las hojas.

Conchylia vanillana: Son chinches que atacan a los frutos jóvenes ocasionando su caída o por lo menos manchas que demeritan su aspecto comercial.

Dydarcus conncinus y *D. Obscuratus*: Son chinches que atacan a los retoños y las flores de la planta impidiendo la fructificación.

Esta plaga se controla con Malatión en dosis de 1.5 centímetros cúbicos por litros (c.c./lts) de agua.

GUSANO PELUDO (*Plusia aurífera*).

Las larvas se alimenta de las flores, hojas y tallos tiernos; es muy voraz en la noche, puede destruir de 2 a 3 brotes de tal manera que aun las bajas poblaciones constituyen un problema para el cultivo, lo cual produce un retraso en la producción; las heridas que deja en la planta representa un peligro, ya que a través de ellas pueden entrar el hongo *Fusarium*. Al igual que el anterior se controla con Malatión en dosis de 1.5 c.c./lts de agua.

ENFERMEDADES:

El mayor problema lo ha presentado el hongo *Fusarium sp*, el cual ocasiona la podredumbre de la raíz. Algunos estudios demuestran que entre mayor número de nudos tenga el vástago que se va a usar como material de siembra, menor es la incidencia de dicha enfermedad.

- *Colletotrichum vainilla*: ocasiona la antracnosis, produciendo síntomas de manchas hundidas de color oscuro, principalmente en el envés de las hojas.
- *Puccinia cinnamoni*: produce manchas verdes amarillentas en el haz y rojizas en el envés de las hojas.

- *Calospora vainillae*: ataca las hojas y brotes terminales cuando existen frutos que ennegrecen en el ápice y en el centro del mismo, y posteriormente caen.
- *Spinas floridulas*: estos piojos, hemípteros (4 mm a 5 mm), destruyen los tejidos de las hojas, tallos y frutos, notándose su ataque por la presencia de pequeñas manchas blanquecinas en la superficie de los tejidos.
- *Dydarcus conncinus* y *D. Obscurate*: atacan los retoños y las flores.
- *Nezara amaragdula*: hemíptero color verde, que al desarrollarse chupa la savia de la planta.
- *Plusia aurífera* “chivo peludo”: que se alimenta de las partes tiernas de la planta y mide 2.5 cm de longitud.
- *Conchylia vainillae* “oruga” que ataca los frutos jóvenes después de la fecundación, provoca su caída, y el que las vainas se llenen de manchas.

Recomendaciones generales para el control de enfermedades de la vainilla

1. Hacer las siembras nuevas usando solo plantas sanas.
2. Evitar las plantaciones muy densas.
3. Dar una fertilización balanceada y orgánica.
4. Mantener controladas las poblaciones de insectos y hierbas.
5. Eliminar las plantas enfermas.
6. Hacer un buen saneamiento de las plantas después de la cosecha.

7. Nunca sobredosificar ningún agroquímico.

COSECHA.

La cosecha debe de realizar a los ocho o nueve meses después de la polinización, cuando el ápice del fruto cambie de color verde oscuro a verde claro casi amarillento. Debido a que el fruto es dehiscente, es importante cosecharlo antes de que se raje, pues resulta definitivamente mas favorable deshidratarla o beneficiar fruto entero que rajado (SARH, 1977).

Cuando el fruto empieza a madurar se observa el cambio de color pasando de verde brillante a verde amarillento, el cual se inicia en la parte inferior del fruto. La parte opuesta de donde está prendido a la inflorescencia, al secarse toma un color oscuro achocolatado; se puede doblar con facilidad y presenta acanaladuras a lo largo del fruto, con un olor suave y aromático.

La cosecha presenta dos modalidades: primeramente se efectúa la recolección de la vainilla denominada “pinta o rajada”.

Estas vainas maduran antes de tiempo, regularmente por debilidad o enfermedad de la planta que las produce, aun cuando también puede deberse a la propia fisiología de la planta. La primeramente citada, es la que se mancha de color café en extremo, vaina que normalmente se cae; la segunda es la que principia a abrirse longitudinalmente. Ambos son objetos de un beneficios mas rápido y menos complicado, obteniéndose de ello la “picadura” al fraccionarse después de ser beneficiado.

MANEJO DE POSTCOSECHA.

Una vez cosechada el fruto se vende a los beneficiadores en su mayor parte del fruto verde y aun adherido al pedúnculo floral (racimo); también venden la vainilla “pinta” y “rajada” se recolectan en los meses de Octubre y primera quincena de Noviembre que parcialmente está deshidratada.

El beneficiador somete la vainilla verde a un proceso de beneficio donde básicamente se le extrae el 80 por ciento del agua que contiene, de esta manera pierde el peso y ocurren una serie de reacciones químicas que concentran los aceites esenciales dando el aroma característico de vainilla.

La relación vainilla verde a beneficiada es de 5:1 dependiendo del grado de madurez en que se cosecha. El periodo de beneficio de la vainilla es entre Abril y Mayo (del próximo año), lo que representa una fuente de empleo importante (Figura 3).

Fig. 3. Manejo de postcosecha.



PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA VAINILLA A NIVEL MUNDIAL.

IMPORTANCIA Y USOS

La vainilla es cultivada esencialmente por su fruto: la vaina que contiene un principio aromático: la vainilla (vanillina). Es ampliamente utilizado en confitería, pastelería, perfumería, chocolatería, fabricación de licores finos, droguería, farmacología, confección de cigarros, galletas, bebidas gaseosas y artesanía, entre otros. Actúa como estimulante estomacal y antídoto contra el veneno de plantas naturales.

En las regiones donde se cultiva se utilizan las hojas para curar heridas. Hoy en día este cultivo sufre una fuerte competencia debido a la aparición de un sustituto sintético derivado de la industria del papel y otros compuestos pero no reproduce el verdadero sabor de la vainilla

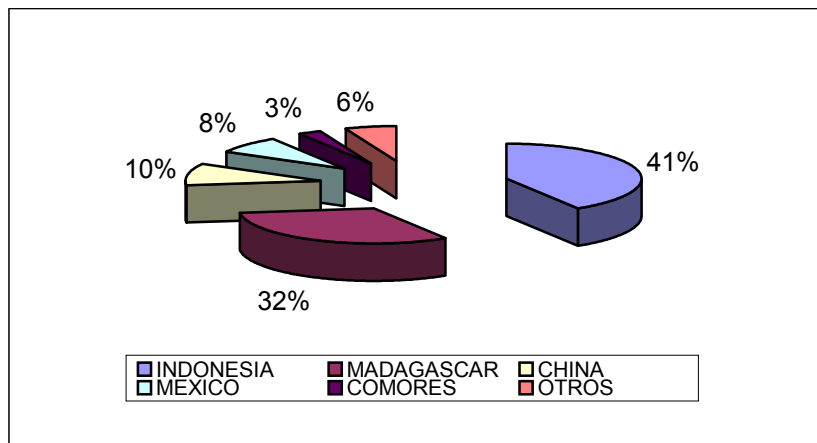
La vainilla es uno de los cultivos que ofrecen una promesa considerable para fincas que tengan una altitud menor de los 2,500 pies. Los precios de ésta durante los últimos diez años han sido favorables.

Al principio el cultivo requiere mucho trabajo, sin embargo, se puede combinar cuando las necesidades de labor para otros cultivos son bajas. Además en sus labores se puede utilizar mano de obra de mujeres y niños (Aserca, 2002).

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES.

Los principales países productores de vainilla son, por orden de importancia: Indonesia, Madagascar, China, México, Comores y otros (Grafica 1). Además de estos países existe otro que también ha fomentado el cultivo de vainilla, si bien es cierto que los volúmenes de producción obtenidos no compiten con los aquí analizados. Pero existe la presencia del producto dentro de su economía. Tal es el caso de India, quien en los últimos años ha enfatizado el cultivo de la especia. Destacan las provincias de Kerala, Karnataka, Tamil Nadu, Assam, entre otras, como las principales regiones productoras. Según las estimaciones realizadas en ese país, el área destinada al cultivo de vainilla no supera las mil hectáreas.

Grafica 1. Se presenta la distribución de la producción de la vainilla a nivel mundial.



FUENTES: ASERCA con datos de la FAO

Recientemente otros países se han incorporado como productores, aunque el volumen que consiguen no compiten con los obtenidos de los países antes mencionado. Tal es el caso de Togo y Polinesia Francesa, entre otros.

Es importante señalar que Indonesia produce la variedad de vainilla Java (la cual se obtiene en la isla del mismo nombre) y la Bourbon (que se cultiva en la isla de Bali). Ambas variedades son de buena calidad. Incluso el gobierno de este país ha promovido programas tendientes a mejorar la calidad del producto, lo cual ha provocado que en los últimos años la vainilla de Indonesia se convierta en un fuerte rival para el producto de Madagascar.

SUPERFICIE CULTIVADA DE VAINILLA A NIVEL MUNDIAL

En los últimos cinco años la superficie destinada al cultivo de vainilla en todo el mundo no ha superado las 42 mil hectáreas y el promedio anual ha sido de 39.4 mil hectáreas. Sin duda que esta situación hace pensar que el cultivo no tiene la relevancia de otros, incluso aquellos que están dentro del rubro de las especias. De acuerdo con la base de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la superficie mundial destinada al cultivo de vainilla registró un crecimiento del 13.2 por ciento entre 1995 y 2000, con lo cual la situó cerca de superar las 41 mil hectáreas (Cuadro 2). Pero no sólo se observó una mayor superficie destinada al cultivo de este producto, sino que también la productividad del mismo aumentó.

Cuadro. 2: En este cuadro se muestra la superficie mundial cultivada en cada uno de los países productores desde el año 1995 a 2001.

PAÍS / AÑOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
INDONESIA	7,965	9,072	9,428	9,689	9,700	9,700	10,024
MADAGASCAR	24,275	25,430	25,300	25,000	25,400	25,550	25,769
CHINA	1,150	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,209
MÉXICO	529	863	1,677	2,280	2,280	2,280	2,909
COMORES	700	600	700	700	700	700	700
OTROS	1,509	1,460	1,451	1,511	1,491	1,476	1,151
T. MUNDIAL	36,128	38,625	39,756	40,380	40,771	40,906	41,762
PROMEDIO / PAIS	6,021	6,437.50	6,626	6,730	6,795	6,817	6,960

FUENTE: ASERCA con datos de la FAO. *estimado

PRODUCCIÓN DE VAINILLA A NIVEL MUNDIAL

Este dinamismo en el área destinada al cultivo, como en la productividad del mismo, impulsó a la producción a la alza, creciendo en 27.3% entre los años de 1995 y 2000. De acuerdo con la fuente de la (FAO), los principales países productores de vainilla son, por orden de importancia: Indonesia, Madagascar, China, México y Comores, los cuales en conjunto producen cerca del 95 por ciento de la vainilla del mundo.

La producción de vainilla de Indonesia representa cerca de 41.4 por ciento del total mundial, con un volumen, en promedio anual, de 2,060 toneladas. Un elemento importante que se puede observar en este país es la

productividad del cultivo, comparado con el de Madagascar. Madagascar es el segundo mayor productor de vainilla del mundo con un volumen cercano a 1.6 mil toneladas al año (Cuadro 3).

Cuadro 3. Presenta las producciones anuales a nivel mundial de cada uno de países productores (en toneladas).

PAIS / AÑOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
INDONESIA	1,958	2,051	2,045	2,102	2,102	2,102	2,127
MADAGASCAR	1,386	1,452	1,419	1,650	1,815	1,815	1,898
CHINA	408	500	500	550	550	550	500
MEXICO	207	299	135	564	550	550	647
COMORES	158	130	150	180	140	180	186
OTROS	207	239	280	354	292	288	272
T. MUNDIAL	4,308	4,671	4,529	5,400	5,449	5,485	5,710
PROMEDIO	718	778	754	900	908	914	951

FUENTE: ASERCA CON DATOS DE LA FAO. *estimado

COMERCIO MUNDIAL DE LA VAINILLA.

El consumo de vainilla en el mercado mundial se ha mantenido en constante crecimiento desde mediados de los años sesenta. Creció en cerca de dos por ciento anual hasta finales de los ochenta. Sin embargo, en algunos países la tasa de crecimiento del consumo del producto ha sido mayor. Es el caso de Estados Unidos, país que durante la década de los

ochenta registró un incremento del siete por ciento, mientras que en Europa el aumento fue más modesto, dado que no superó el tres por ciento (Bancomext, 1997).

PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES.

Los principales demandantes de vainilla no son los países productores, sino que a nivel mundial los países que presentan las tasas de consumo más alto son Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Canadá, por señalar algunos.

Durante los últimos años, tres países han concentrado más del 50 por ciento de las importaciones de vainilla: Estados Unidos, Francia y Alemania. Sin embargo, hacia finales de los años ochenta y principios de los noventa, estos países importaban cerca del 80 por ciento, pero la mayor demanda y el mayor uso del producto en otras naciones ha permitido que la participación de éstos en el comercio mundial, cada vez, sea más notoria.

Estados Unidos es el principal importador de vainilla a nivel mundial. Durante los últimos años sus compras al exterior han registrado altibajos. Se puede observar una tendencia clara a la baja de las mismas. Según las estadísticas de la FAO, las compras de vainilla en el mercado internacional registraron un descenso del 11.9 por ciento, entre 1995 y 2000.

El principal país de origen de las importaciones de vainilla es Madagascar, seguido por Indonesia, India y Comores. El producto de

Madagascar ha ido cobrando gran importancia en el mercado estadounidense. Hacia mediados de la década de los ochenta, el principal abastecedor fue Indonesia.

Francia ocupa el segundo lugar como importador de vainilla con un crecimiento de 36.6 por ciento de las compras entre los años de 1995 y 2000. Al igual que en Estados Unidos, Madagascar es el principal abastecedor de vainilla, seguido de otros países de la Unión y Comores. Un dato relevante del producto importado por Francia es que hacia mediados de los años noventa entre 30 y 40 por ciento de las importaciones son re-exportadas.

Alemania, el tercer importador más importante, registró un descenso en sus compras al exterior, del 3.6 por ciento, entre 1995 y 2000. El producto importado proviene principalmente de Madagascar, seguido por Comores y otras naciones de la Unión Europea. Parte de sus importaciones son re-exportadas hacia algunos países de la Unión, pero también han salido algunos envíos hacia Estados Unidos, Canadá y Japón.

Dos países que han registrado un importante crecimiento en sus compras de vainilla han sido Reino Unido y Rusia. En el primero de ellos su compras pasaron de cerca de 62 toneladas en 1995 a 441 en 1999. Se estima que en el año 2000 cerraron por arriba de 600 toneladas. En el caso de Rusia, hacia inicios de la segunda mitad de la década de los noventa prácticamente no pintaba como importador. Sus compras en el exterior

fueron de una tonelada en el año 1995 y para el año 1999 éstas llegaron casi a 600 toneladas. (ASERCA, 2002). Cuadro 4.

Cuadro 4. Presenta los países importadores de vainilla a nivel mundial en orden de importancia (toneladas)

PAIS / AÑOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
Estados Unidos	1,481	1,524	2,198	1,941	1,361	1,305	1,278
Francia	435	407	464	490	564	594	626
Alemania	337	285	329	326	327	325	323
Reino Unido	62	79	174	283	441	653	967
Rusia	1	43	50	224	598	598	598
Otros	943	1,059	1,499	1,446	1,432	1,612	1,687
T. Mundial	3,259	3,397	4,714	4,710	4,723	5,087	5,479
Promedio / país	543	566	785	785	787	847	913

FUENTE: ASERCA CON DATO DE LA FAO. *estimado

PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES.

Por el lado de las exportaciones mundiales de vainilla, los principales abastecedores de saborizantes son los productores más importantes: Madagascar e Indonesia, seguido por importadores destacados, como Alemania y Estados Unidos. Poco más del 43 por ciento de las exportaciones de vainilla la realizan Madagascar e Indonesia. El primero de ellos registró una tasa de crecimiento del 16.6 por ciento entre 1995 y 2000,

mientras que el segundo vio decrecer sus exportaciones en aproximadamente 52.7 por ciento.

Como ya se señaló previamente, el destino de la vainilla de Madagascar es muy variado, porque se puede encontrar en países asiáticos, como Europeos y Americanos. El producto de Indonesia, si bien también tiene presencia en los distintos continentes, su volumen es menor al primero. Estados Unidos exporta cerca del 9.9 por ciento de saborizantes que se comercializa en el mercado internacional, y de acuerdo con algunas estadísticas los principales mercados de destino del producto son algunos países americanos y Europeos. A ellos llega parte de la vainilla que Estados Unidos importa, es decir, juega un papel importante en el mercado internacional, gracias a la re-exportación. Canadá también se ha convertido en un gran re-exportador de vainilla. Parte de las compras que realiza son de Madagascar, Indonesia, Francia y Estados Unidos, se vuelven a ir hacia otros países.

Finalmente se encuentra Alemania cuyas exportaciones representan 7.2 por ciento del total mundial. Al igual que otros países, Alemania se ha convertido en un re-exportador importante, abasteciendo a países europeos principalmente, aunque se han registrado ventas hacia varios países de América y Asia (Cuadro 5).

Cuadro 5. Se puede observar las toneladas exportadas de los diferentes países a nivel mundial en un periodo de seis años.

PAÍS / AÑOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
MADAGASCAR	602	640	653	391	684	702	720
INDONESIA	633	540	508	730	339	299	264
CANADÁ	146	147	162	251	251	280	312
ALEMANIA	191	185	217	196	160	154	149
ESTADOS UNIDOS	124	110	111	237	195	750	1,012
OTROS	617	533	848	879	1,009	963	857
T. MUNDIAL	2,313	2,155	2,499	2,684	2,638	3,148	3,314
PROMEDIO	385	359	416	447	439	524	552

FUENTE: ASERCA CON DATOS DE LA FAO. *estimado

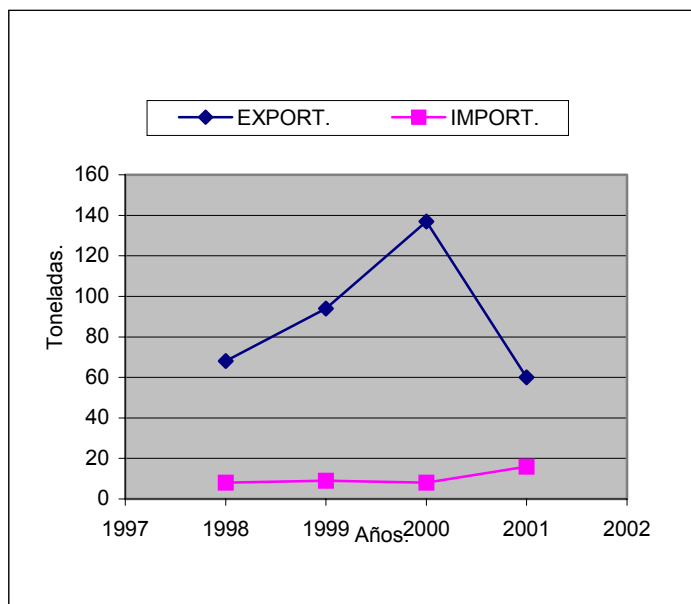
PARTICIPACIÓN DE MÉXICO EN EL COMERCIO MUNDIAL.

En los últimos cuatro años, las exportaciones mexicanas bajo la fracción arancelaria 0905.00 se han incrementado. Durante el periodo de 1998 al 2000 los volúmenes exportados pasaron de 60 ton. a 137 ton., mientras que para el año 2001 hasta el tercer trimestre han sido de 60 ton. Estos volúmenes exportados han generado divisas durante el periodo 1998 a 2001, un total de 3,063 miles de dólares.

Las importaciones de la vainilla que ha realizado nuestro país durante el periodo de 1998 a 2001, han sido reducidas. Durante este periodo, apenas se sumaron un total de 41 ton. lo que ha representado una erogación de 671 miles de dólares.

El destino de nuestras exportaciones de vainilla, al igual que la mayoría de nuestros productos agropecuarios de exportación, es principalmente a nuestro vecino del Norte, al que se le ha destinado en promedio el 72.3 por ciento del total de volúmenes durante el periodo 1998 a 2000. Le sigue Cuba y Alemania.(Gráfica 2).

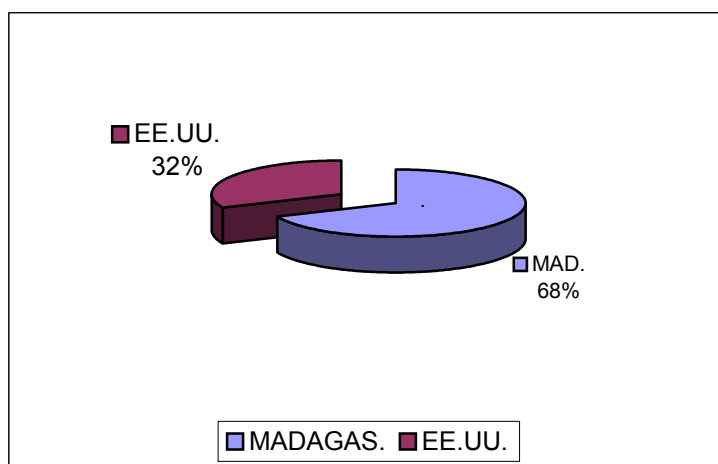
Gráfica 2. Se hace una comparación de las toneladas exportadas contra las importadas a nivel nacional.



FUENTE: con datos del Centro Estadístico Agropecuario

Mientras que las importaciones durante el mismo periodo solo han tenido dos orígenes: Madagascar con 68.2 por ciento y EE.UU. con el 31.8 por ciento. (Gráfica 3).

Grafica 3. Muestra los países de donde originan las importaciones de la vainilla mexicana en el periodo 1998 a 2001 (%).



IMPORTANCIA DE LA VAINILLA EN MEXICO.

El cultivo de vainilla, sin duda alguna, ha sido determinante en la región totonaca, ya que se convirtió en la actividad económica más importante de la región.

A principios de los ochenta, comienza a surgir en el mercado internacional, la tendencia al consumo de productos saludables, es decir: “productos alimenticios sanos, que no representen ningún riesgo para la salud”. Con esto se generó no sólo importantes cambios en la manera de producir, procesar y transportar los alimentos, sino también en las leyes, regulaciones y procedimientos definidos por los principales países importadores de alimentos, a fin de proteger la salud de los consumidores y reducir el alto costo que representan los padecimientos, por este tipo.

Es precisamente, en este contexto donde el mercado mundial de la vainilla demanda nuevamente importantes volúmenes frente a los sustitutos sintéticos como son la vainillina, etilvainillina y cumarina, sobre todo al relacionarse éste último con la generación de cáncer, lo que posibilitó que aumentara el precio y que resurgiera el interés por este cultivo, en nuestro país.

En los últimos años, los principales países productores de Vainilla han sufrido bajas en su producción, lo que ofrece a México buenas perspectivas

para ser nuevamente una potencia productora y explotadora de vainilla. Además de Veracruz, los Estados de San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, Tabasco y Chiapas cuentan con excelentes zonas de producción (Purseglove,1981).

PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES.

En nuestro país se puede decir que existen tres Estados altamente productores como se menciona en orden de importancia; Veracruz, Oaxaca, Puebla y otros que se están incorporando como: Tabasco, Chiapas, San Luis Potosí, Querétaro e Hidalgo.

SUPERFICIE CULTIVADA DE VAINILLA A NIVEL NACIONAL.

La superficie sembrada de vainilla verde, en el periodo 1993 a 1997; se caracterizó por un crecimiento en las áreas a nivel nacional al pasar de 1,397 has. a 1,893 esto sin contar que durante los años de 1998 y 1999 las superficies superaron las 2,000 hectáreas, es decir, se tuvo un incremento en términos absolutos de casi 500 has., mientras que se registró una tasa de crecimiento de 3.87 por ciento. Es importante señalar que la superficie sembrada, fue el único indicador que durante este periodo mostró una tasa de crecimiento positivo (Cuadro 6).

Cuadro 6. Nos muestra un panorama general en cuanto a superficie sembrada, cosechada, rendimiento y producción a nivel nacional (Indicadores generales).

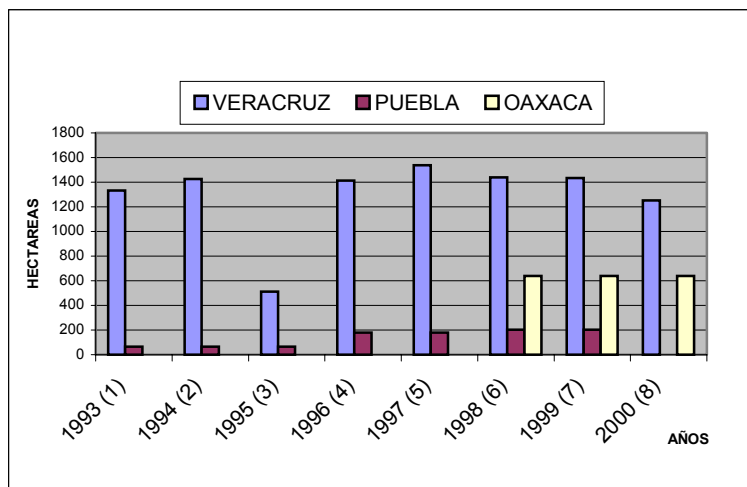
1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TMC*
SUPÉRFICE SEMBRADA (has.)								
1,397	1,491	576	1,594	1,717	2,280	2,275	1,893	3.87
SUPERFICIE COSECHADA (has.)								
1,383	538	529	863	1,677	2,280	2,197	1,017	-3.77
RENDIMIENTO (ton/has.)								
0.322	0.31	0.391	0.346	0.081	0.247	0.161	0.239	-3.66
PRODUCCION (ton.).								
445	167	207	299	135	564	353	244	-7.24

*TMC: tasa media de crecimiento anual.

Fuente: ASERCA con datos del centro de estadística agropecuario.

Por entidad federativa se observa una disminución en la zona del Totonacapan, inclusive, al grado de no registrarse superficie alguna en Puebla. Caso distinto fue la entidad de Oaxaca, la que tan sólo en tres años ha mantenido de manera constante una superficie de 640 has, debido al programa de desarrollo del cultivo de vainilla intercalado con café en la zona de Usila, como una alternativa para obtener ingresos adicionales, sobre todo, ante la caída de precios del café de los últimos años (Acerca, 2002). (Gráfica 4).

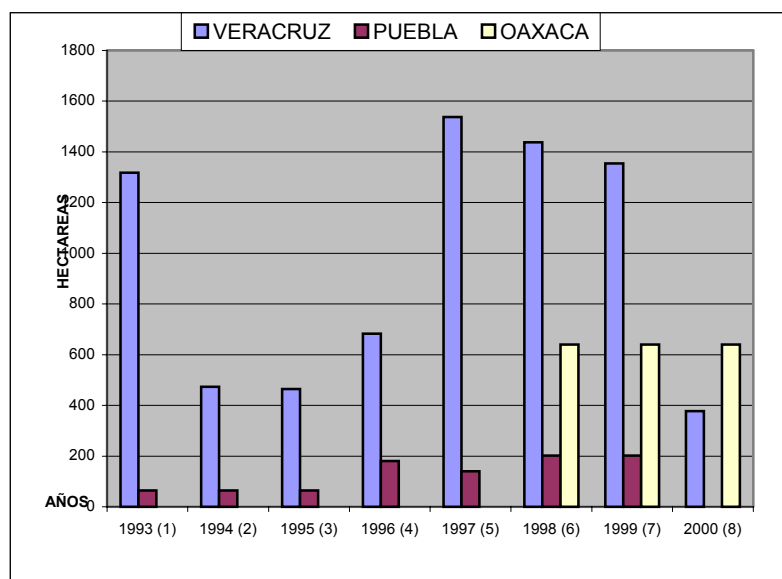
Gráfica 4. Presenta la superficie cultivada de vainilla por entidad federativa en el periodo 1993 a 2000 (has.).



SUPERFICIE COSECHADA DE VAINILLA A NIVEL NACIONAL.

La superficie cosechada de vainilla en verde en el ámbito nacional, mostró una disminución al pasar de 1,383 a 1017 has., es decir la reducción en términos absolutos fue superior a las 300 has. Por su parte, la tasa media de crecimiento fue del orden de -3.77 por ciento (Cuadro 5), mas claramente se ve que la superficie ha ido disminuyendo en los principales Estados productores a excepción de Oaxaca que se incorporó en los últimos tres años. (Gráfica 5).

Gráfica 5. Muestra la superficie cosechada de vainilla verde, por entidad federativa.



PRODUCCIÓN NACIONAL

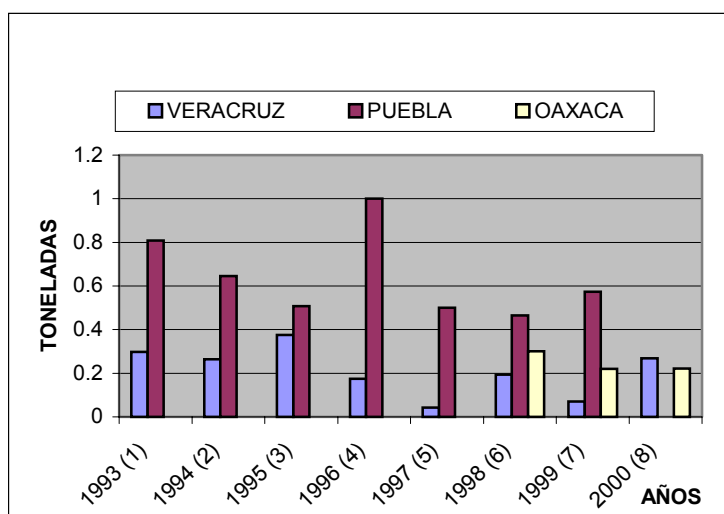
La producción nacional de vainilla verde mostró también una significativa caída en el año 2000, ya que pasó de 445 ton. a 244 ton., representando a su vez una tasa de crecimiento negativa del orden de -7.24 por ciento, la más alta de los diversos indicadores. Los factores que determinaron la caída en la producción fueron, por un lado, el nivel de siniestralidad de la superficie sembrada que se registró durante algunos años, pero que en promedio fue de la quinta parte, mientras que, por otro, está la disminución del rendimiento. Por entidad federativa la reducción fue mucho más significativa, ya que cada una de las entidades tuvo tasas de crecimiento negativas altas, para Veracruz fue de 15.5 por ciento y Puebla

9.5 por ciento en donde el cultivo para el año 2000 desapareció (Aserca, 2002). (Cuadro 6).

RENDIMIENTO A NIVEL NACIONAL.

Por su parte el rendimiento nacional de vainilla en verde también ha mostrado una disminución significativa durante el mismo periodo, al pasar de 0.322 toneladas por hectáreas a 0.239 toneladas por hectárea, esto significa que en un lapso de 7 años el rendimiento ha perdido 83 kilos. En términos de tasa media de crecimiento, representó un porcentaje negativo del orden de -3.66 por ciento (Cuadro 6). En este indicador, todos los estados productores (Veracruz, Puebla y Oaxaca) mostraron una decadencia consecutivamente (Gráfica 6).

Grafica 6. Nos muestra el rendimiento de la vainilla de los principales Estados productores (ton/has.).



FUENTE: ASERCA con datos del centro estadístico agropecuario

ESTACIONALIDAD DE LA COSECHA.

En el caso de la cosecha, el corte de las vainas se inicia a partir del 15 de Diciembre, dándose el tratamiento de beneficiado para que la producción pueda ser comercializada. Este periodo coincide con la apertura del mercado internacional para la vainilla, que se da durante los meses de Marzo, Abril y Mayo (Curti,1985).

VARIEDADES

En la región del Totonacapan y en todo el país sólo se pueden encontrar dos especies: *vainilla planifolia* y *vainilla pompon* o conocida también como vainillón.

Dentro de la primera están precisamente las siguientes:

1. *Vainilla Mansa o Vainilla verde*. Este es el tipo de mayor importancia comercial no sólo en nuestro país sino también a escala internacional. Se pueden diferenciar por color del tallo y de hoja, dando como resultado vainilla negra y vainilla verde; incluso algunos señalan también a la vainilla amarilla. Estas diferencias de acuerdo al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarios (INIFAP), se deben en muchas ocasiones a la forma en que la cultivan. Es decir, la planta toma el color que depende de los excesos o falta de sombra que se utilice.

2. Vainilla Rayada. También conocida como Vainilla de Tarro o Vainilla de Acamaya, ello por el parecido de las rayas que presenta a lo largo de las hojas. Las tonalidades son de color amarillo junto con el verde. Los brotes tiernos también presentan estas rayas.

3. Vainilla Oreja de Burro. Este subtipo de vainilla no es muy cultivada, ya que tiene la particularidad de tirar entre el 80 a 100 por ciento de las frutas, en estado inmaduro. La planta es vigorosa de hojas grandes y flexibles con acanaladuras longitudinales muy pronunciadas. Algunas se doblan longitudinalmente dando la apariencia de orejas de burro, de ahí el nombre.

4. Otra especie que se encuentra en la región totonaca, es la Vainilla Cimarrona. Se caracteriza porque tiene ciertas protuberancias en la piel, que tienen forma de granulitos.

Podemos señalar que aunque existen más de 110 especies de plantas de vainilla en el mundo, que pertenecen a la familia de las orquidáceas, sólo cinco son productoras de fruta que sirven para la elaboración de extractos aromáticos. Las tres especies que más se cultivan en la actualidad a escala internacional son: la *Vainilla Fragans* también llamada *Vainilla planifolia* y a la que corresponde el 70% de la producción mundial, *Vainilla Tahitensis* y *Vainilla Pompona*, cada una de las cuales tiene un sabor, uso y mercado específicos (Parra, 1984).

ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES

Se considera que existe en el país 5.2 millones de unidades de producción agrícola, en su mayoría de tipo ejidal. Las organizaciones campesinas son las mismas que la del resto de las organizaciones del campo. Se hace referencia a las organizaciones rurales, como la base social que impulsa los procesos de producción en el campo y, a la organización gremial, que busca mayor influencia en los aspectos políticos y de gestión económica local, regional y nacional, que permita a sus agremiados mejores condiciones generales para la satisfacción de sus intereses.

Si consideráramos el número total de ejidos y otras figuras asociativas que de ellos se desprenden, así como las que se conforman con productores privados y las combinaciones entre ambos sectores, existen en México 41,901 figuras que se dedican a la producción agropecuaria y forestal.

Del total de ejidos y comunidades agrarias existentes, solo el 3.7 por ciento tiene organización colectiva, un 50 por ciento participa en procesos agroindustriales, en la mayoría de tipo primario y un 7.8 por ciento forma parte de asociaciones rurales de interés colectivo (ARIC), figura asociativa de mayor amplitud regional.

Las organizaciones rurales tradicionales fueron afectadas por su propio proceso de contradicciones internas y por el cambio de la política

agrícola; que reduce subsidios y que transfiere servicios a los productores, sin que estos estuvieran preparados para su manejo (Chacón, 1998).

Todo lo anterior es de un espectro general, de que a nivel país, existen diferentes formas de organizaciones (agrícolas y forestales); por tal motivo no se puede concisar en cuanto al número de organizaciones existentes de vainilleros; la cual, esta englobada dentro de las organizaciones agrícolas.

PROGRAMA DE APOYO

Hasta la actualidad, se puede decir que el plan de desarrollo del cultivo de la vainilla en la diferentes regiones productoras de México; ha sobresalido por los intereses y acciones de los propios productores. No existen programas federales que brinden el apoyo a la producción de esta especie, sino que los gobiernos estatales a través del Instituto Nacional Indigenista (INI), han fundamentado un programa que incluye un apartado en donde se declaran apoyos para los grupos indígenas por medios de proyectos de tipos sociales¹.

¹ Información directas con los gobiernos Municipales del Estado de Oaxaca.

ASPECTO DE COMERCIALIZACIÓN

Canales de comercialización.

Los canales de comercialización, en su estructura comprenden al conjunto de instituciones, entidades y establecimientos que los productos atraviesan hasta llegar a los consumidores finales.

Históricamente podemos señalar que el proceso de comercialización de la vainilla, nunca ha sido controlado por los productores. En el caso particular de la Vainilla, existen dos tipos de comercialización.

La primera es la venta en verde. En este caso el productor vende la mayor parte de las veces a los beneficiadores de la región o bien a los acopiadores que tienen como función concentrar las pequeñas producciones y transportarlas a los beneficios, que pueden estar de acuerdo o no con los beneficiadores. Se calcula que el intermediarismo es menor, ya que los volúmenes que se comercializan son reducidos, comparados con otros productos (Aserca, 2002).

El segundo tipo de comercialización es el que realizan los beneficiadores. Estos son los encargados de darles un valor agregado a la vainilla verde al transformarla en vainilla beneficiada, vendiéndola casi en su totalidad al mercado internacional a través de las empresas extranjeras que posteriormente la comercializan directamente a las diferentes industrias que requieren de este aromático. Al mercado nacional se vende un volumen

apenas significativo, que se destina a la industria de extracto y artesanía. De este modo es posible encontrar los siguientes canales.

- ★ Al mercado de artesanía.
- ★ Industria de extractos y licores.
- ★ Industrias farmacéutica.
- ★ Industrias refresquera.
- ★ Industria de fragancia y sabores.

En el caso de la industria refresquera, la empresa Coca Cola se ubica entre los mayores compradores de vainilla beneficiada, la que mediante un procesamiento obtiene el extracto que emplea en su concentrado. En un inicio, fue tal su importancia que estableció un contrato de producción con los productores, los que se comprometían a vender su cosecha a una empresa beneficiadora, la que se encargaba de entregarle el producto. En la actualidad, ya no establece contratos, por lo que compra la vainilla a través de un beneficiador (Aserca, 2002).

Bastaría por señalar, que el principal centro de comercialización de la vainilla en el país, es la Ciudad de Papantla Veracruz, en donde se localiza no solo la mayoría de los beneficios, sino a donde también llegan los compradores de las diversas industrias para adquirir su materia prima necesaria.

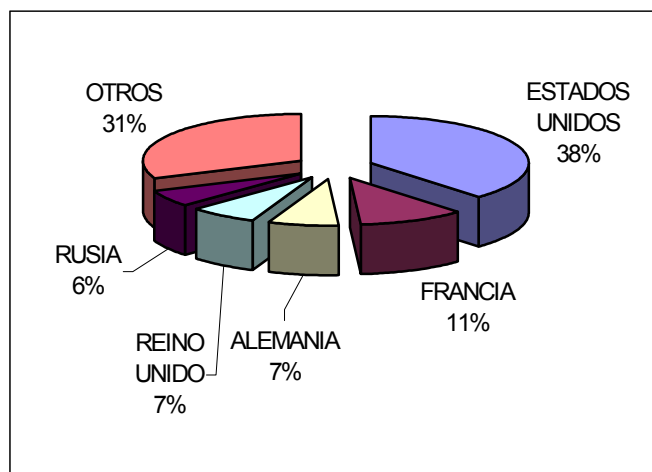
Destino de la producción nacional e internacional.

En los últimos cuatro años, las exportaciones mexicanas bajo la fracción arancelaria 0905.00 se han incrementado. Durante el periodo de 1998 a 2000 los volúmenes exportados pasaron de 60 ton. a 137 ton., mientras que para el año 2001 hasta el tercer trimestre han sido de 60 ton.

Los principales demandantes de vainilla no son los países productores, sino que a nivel mundial los países que presentan las tasas de consumo más alto son Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Canadá, por señalar algunos.

A nivel mundial, durante los últimos años, tres países han concentrado más del 50 por ciento de las importaciones de vainilla: Estados Unidos, Francia y Alemania y como ya se mencionó dos países que han mostrado un importante aumento en sus compras han sido Reino Unido y Rusia (Gráfica 7).

Gráfica 7. Nos muestra la distribución de las importaciones de vainilla en el contexto internacional (destino de las importaciones).



FUENTE: ASERCA con datos de la FAO.

PRECIOS Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACION.

El comercio de la vainilla se compone de una serie de precios que representa a los diversos agentes que participan en ellas y así como los márgenes de ganancia que se pueden obtener, durante todo el proceso de producción y transformación de esta orquídea.

En primera instancia se encuentra el precio medio rural. Durante el periodo 1993 a 2000, este precio a escala nacional registró en términos nominales una tendencia al crecimiento; ya que paso de una cotización de 24,844 pesos por toneladas a 56,734 pesos por toneladas, esto significa que un lapso de 7 años el precio se duplicó. Se observó a la vez una tasa de crecimiento del orden de 10.87 por ciento. El año que mostró una caída en el precio fue en 1996, en el que el precio alcanzó un total de 18,438 pesos

por toneladas, lo que representó una disminución del 178 por ciento con respecto al precio del año anterior.

En segundo lugar, el precio nominal de exportación, que se obtiene de la división entre los volúmenes y el valor de la exportación. En este sentido, los últimos cuatros años indican un comportamiento de altibajos. En el año 2001, la cotización se ubicó en 23.3 dólares por kilogramo, cuando el promedio de los tres años anteriores apenas alcanzó un precio de 5.9 dólares por kilogramo, es decir; casi cuatro veces más.

La diferencia que se paga entre los diversos agentes que intervienen en la comercialización de la vainilla en nuestro país, nos indica el enorme potencial que tiene este producto, pero también, de la reducida participación que reciben los productores en este esquema de comercialización. En el ciclo 2000 a 2001 de producción y comercialización de vainilla, el precio de la vainilla verde fue en promedio de 100.00 pesos por kilogramos, cifra que resulta no ser solo atractiva, sino que indica lo redituable que puede ser este cultivo. Este precio es en el mercado terminal, o sea, que ya incluye todos los costos que implica el intermediarismo tanto nacional como extranjero. Si esto lo comparáramos con un producto que también se produce en las regiones vainilleras del país, como el cítrico, la diferencia es de 400 veces más.

Características de calidad.

Según CONAFRUT, 1980; la vainilla beneficiada se clasifica, atendiendo a la integridad de la vaina, en dos clases:

- Vainilla entera
- Vainilla picadas.

La vainilla entera, como su nombre lo indica es aquella constituida por el fruto íntegro.

La vainilla picada, es la obtenida al cortar en fracciones las vainas, aquellas que tienen defectos de conformación, partes dañadas, pequeñas rajadas, etc.

La vainilla entera se subdivide en cinco grados cuyas características se describen a continuación:

Extra

El grado está constituido por vainas de color café oscuro achocolatado, con mucho cuerpo, flexibilidad, brillantez en extremo debido al contenido de aceite y aroma dulce.

El índice de rendimiento o conversión de esta vainilla, es de 4 a 1, es decir; que se requiere 4 kilogramos de vainilla verde para obtener un kilogramo de vainilla beneficiada. Con las vainas que poseen estas características se hacen mazos de aproximadamente 70 de ellas de con un peso de alrededor de 600 gr., cada mazo. Este grado es obtenido de vainillas debidamente llegadas a su madurez, provenientes de plantas vigorosas y en condiciones optimas.

Esta es la vainilla que a su vez da mayor rendimiento en extracto.

Superior.

Este grado está constituido por vainas de color café oscuro, de menor cuerpo que la clase extra, flexible y suave al tacto, brillantez un poco menor que la clase extra y son de aroma dulce. Con las vainas de estas características se hacen mazos de aproximadamente 80 de ellas alcanzando un peso alrededor de 500 gr., el índice de rendimiento es de 5 a 1.

Buena.

Las vainas que se consideran de buena calidad, son vainas de color café con estrías muy ligeras, de cuerpo delgado, poca flexibilidad, poco brillo y aroma dulce. Con estas vainas se hacen mazos de 95 de ellas, con un peso aproximado de 450gr.

El índice de rendimiento es de 6 a 1.

Mediano.

Para clasificarlo en esta clase se toman las vainas de color café oscuro y franjas de color café claro, con estrías, cuerpo delgado, sin flexibilidad, sin brillo y aroma suave. Con estas vainas se hacen mazos de 110 de ellas con un peso aproximadamente de 400 gr. El índice de rendimiento es de 7 a 1.

Ordinaria.

Estas vainas son de color café claro, pequeñas franjas obscura, muchas estrías, poco cuerpo, quebradizas, textura reseca, opacas y aroma tenue. Con estas vainas se hacen mazos de mas de 120 de ellas, llegando a pesar aproximadamente 350 gr. El índice de rendimiento de esta clase es de 8 a 1 y 9 a 1. Este grado proviene por lo general de frutos cortados prematuramente. Su rendimiento es bajo por la gran cantidad de agua que aun conserva y la baja proporción de aceites al cortarse sin haber madurado.

Picaduras.

Como se explicó anteriormente; en este grupo forman parte todas aquellas vainas que por diversas razones se han tenido que fraccionar, también se clasifica en calidades de acuerdo a las mismas características que la vainilla entera. Aunque por lo general no pasan de calidad buena.

Definiciones utilizadas en las normas de calidad.

Existen algunas definiciones según Cano, en 1985; son las siguientes:

Suave.

Indica que la vainilla al ser tocada con los dedos presenta una textura sin esperezas y una marcada finura.

Flexibles.

Indica que las vainas al someterse a dobleces recuperan su forma original sin sufrir daños o alterarse.

Cuerpo.

Indica el menor o mayor grosor de vainas y la consistencia de la misma.

Aceite.

Indica el contenido de grasas, ceras y oleorresinas que contienen las vainas que se añan a las características de cuerpo y suavidad.

Estrías.

Indica la hendiduras y bordes que hacen áspera la superficie de la vaina.

Aroma dulce.

Indica el perfume intenso característicos de la vainilla, “aroma suave” poco mas bajo y “aroma tenue” apenas perceptibles.

Normas de empaque y embalaje.

La vainilla beneficiada deberá conservarse en recipientes de hojas de latas recubierta de cera, así como también los mazos, que estarán envueltos en papel encerado. Se prefiere y así se aconseja para su conservación, disponerlas en cajas de hojas de lata, entre capas de azúcar pulverizada.

La concentración del extracto normalmente es de 15 o 10 por ciento es decir, 150 o 100 gramos de vainilla por cada litro de alcohol siendo posible surtirlo con la concentración que el comprador lo solicite (Barrera, 1983).

La calidad concentrada para fines de exportación esta sujeta a un análisis cuyo valor lo determinan, los siguientes elementos:

- Densidad
- Índice de refracción.
- Alcohol.
- Extracto seco.
- Agua
- Vainilla.
- Plomo.
- Colorante
- Conservadores

Retos y oportunidades para México.

Los retos para México:

- El campo mexicano puede incrementar la producción de vainilla, elevar la calidad de la misma; fortaleciéndolos para poder tener más accesibilidad al mercado internacional.
- México puede ser el principal país de los orígenes de las importaciones, de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales que cuenta para la Producción.
- Nuestro país puede satisfacer la demanda de su país vecino del norte (Estados Unidos).
- México puede equilibrar los problemas de bienestar de sus pobladores mediante la generación de empleos en la Producción de la vainilla.
- México mejorará la calidad de vida de sus productores mediante los apoyos con programas agropecuarios especiales, destinada al cultivo y mejoramiento de la calidad de la vainilla.

Oportunidades para México:

En nuestro país existen diferentes regiones agrícolas, entre las cuales se cultivan la vainilla, ya que es un producto muy demandado en el mercado nacional e internacional.

De acuerdo a los requerimientos del cultivo, México cuenta con las zonas mas aptas para su explotación y esto hace o pone a nuestro país en un lugar muy importante en cuanto a la calidad de producción ya que de las dos variedades de vainilla que se cultiva en el México (*Vainilla planifolia* o *Vainilla mexicana* y *Vainilla pompon*), la variedad Mexicana es la que tiene mas peso en el mercado y la que se explota en la mayor superficie vainillera de nuestro país.

La oportunidad más relevante que se presenta, es que de todos los países productores de vainilla, México es el país que produce vainilla mexicana con las mejores características y calidades que el mercado requiere. En los últimos años la vainilla natural se había sustituido por los productos sintéticos, años en los cuales decayó la producción. Sin embargo, se detectó que este implicaba problemas de salud a la humanidad. Motivo por el cual la vainilla natural, volvió a ingresar al mercado exitosamente; en especial, la vainilla mexicana.

CONCLUSIONES

Los países que se consideran fuertemente productores de vainilla son en orden de importancia; Indonesia, Madagascar, China, México, Comores y otros países que en los últimos años se han incorporado a la producción de este cultivo, sin embargo no compiten con la producción de los países primeros mencionados. Los principales volúmenes de producción importado a los países consumidores, son originados la mayor parte de Indonesia y Madagascar; los cuales, satisfacen las necesidades del principal país importador y re-exportador que es Estados Unidos, después le sigue Francia, Alemania, Reino Unido y Rusia.

En los últimos años los países productores de vainilla han sufrido bajas en su producción, lo que ofrece a México buena perspectiva para ser nuevamente una potencia productora y explotadora de vainilla. Además del Estado de Veracruz, se cultiva también en San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Chiapas. Y es factible incrementar considerablemente la superficie dedicada a este cultivo.

En el caso particular de México se ha observado un comportamiento de altibajos en la producción, debido a la introducción de un producto sintético en el mercado, sin embargo, en los últimos dos años la vainilla natural ganó lugar en el mercado, ya que al producto sintético se le detectó que su consumo implicaba problemas de salud.

México tiene un potencial muy alto de recursos naturales aún no explotado para el fomento de la agricultura, en especial el cultivo de la vainilla; la cual exige muchos factores climáticos y edáficos para su mejor resultado en la producción. Sin duda alguna, éstos elementos que demanda el cultivo para su explotación se encuentra en la mayoría de las zonas agrícolas del Centro y principalmente del Sur de nuestro país.

La vainilla es utilizado ampliamente en confitería, pastelería, perfumería, chocolatería, fabricación de licores finos, droguería, farmacología, confección de cigarros, galletas, bebidas gaseosas y artesanías, entre otros. También se utiliza como estimulante estomacal y antídoto contra el veneno de plantas naturales. Es uno de los cultivos que ofrecen una promesa considerable; sin embargo, se puede combinar cuando las necesidades de labor para otros cultivos son bajos.

En cuanto a los canales de comercialización, éstos comprenden varias estructuras como instituciones, Entidades y Establecimientos que los productores atraviesan hasta llegar a los consumidores finales. Existen dos tipos de comercialización, la primera es la venta en verde y la segunda; la venta en beneficios, son los que han sufrido un proceso de deshidratación.

Analizando los aspecto de precio y márgenes de comercialización, solo el cinco por ciento del precio al consumidor final llega como ingreso del productor. Para esto, las vainas son clasificado en seis categorías (extra,

superior, buena, mediana, ordinaria y las picadas), para la fijación de los precios.

RECOMENDACIONES:

Analizando todas las situaciones por las cuales atraviesa el cultivo de la vainilla en nuestro país, considero importante realizar algunas recomendaciones para lograr una mejor participación en la economía nacional y sin duda a la economía familiar.

Para incrementar la producción y uniformizar la calidad del producto, es viable establecer un banco de germoplasma para satisfacer las necesidades de plantaciones en el campo.

De acuerdo a los plazos que permanece productivo, es recomendable renovar el huerto cuando la producción ha decaído en un 70 por ciento de la producción pico.

Es necesario que los productores tengan asesorías técnicas para disminuir los problemas de plagas y enfermedades.

La transferencia de tecnología a través de las instituciones encargada de ésta, es prioritario para fortalecer las zonas productoras de vainilla.

Para disminuir los costos de establecimiento, es preferible explotar las zonas cafetaleras conservando estos arbustos como los tutores principales.

Para fortalecer los aspecto de comercialización y que los productores tengan mayor participación en los ingreso se recomienda los siguientes:

De las organizaciones de Sociedad Producción Rural existente, es preferible realizar uniones de sociedad de producción rural para facilitar comercialización.

Es necesario que una vez formulado la unión de sociedades de producción rural, gestionar un financiamiento para establecer una agroindustria que permita darle un valor agregado y mayor participación al productor en el precio final.

Realizar gestiones por parte de los gobierno de los Estados para que establezca un programa de promoción del productos en los posibles mercados potenciales: nacional y extranjero.

BIBLIOGRAFÍA

- *ASERCA (Apoyo y Servicio a la Comercialización Agropecuaria), 2002. *Claridades agropecuarias*. La vainilla una tradición con potencial. Revista mensual. No. 101
- *Ashley J. 1976. *The culture of vainilla Planifolia in Unganda*. American Orchid Society 5: p. 291-296.
- *Barrera M. A. 1983. *Marco de referencia del cultivo de la vainilla*. Centro de Investigación Agrícola del Golfo Centro INIA. Pág. 141.
- *BANCOMEXT (Banco del Comercio Exterior), 1995-1997. Biblioteca Electrónica. México D. F.
- * Bouriquet, G. 1954. *Le vaniller et la vainillae dan le mode*. Paul Lechevalier. Edit. París. 748 p.
- *Cano I. P. J. 1985. *Producción, uso e industrialización de la vainilla*. Monografía. UAAAN. Saltillo, Coahuila; México.
- * Cipagauta, V. A. 1979. *La vainilla en México; producción, industrialización y comercialización*. México. Dirección General de Economía Agrícola. México. 29 p.
- *Cordero, F., Corrales E., Vargas U. *El cultivo de la vainilla*, (Vanilla planifolia) I.T.C.R. Departamento de Agronomía. San Carlos, 1984.
- * CONAFRUT, 1980. *Boletín Técnico Informativo*. Fruticultura Mexicana. Año 2, Tomo 2, p. 36
- * Cronquist, A. 1973. *Botánica básica*. Ed. CECSA. México D. F. 587 Págs.
- * Curti D. E. 1985. *Audiovisual del beneficio de la vainilla en México*. Comisión Nacional de Fruticultura. Xalapa, Veracruz.

- * Curti D. E. 1995. *Plagas y enfermedades de la vainilla*. Tríptico. Comisión Nacional de Fruticultura. Xalapa, Veracruz.
- * Curti D. E. 1995. *La poda de los tutores de la vainilla*. Tríptico. Comisión Nacional de Fruticultura. Xalapa Veracruz.
- *Cuspinera, G. I. L. 1994. *Estudio agronómico de la vainilla*. Chapingo. Tesis Licenciatura. México. Pags. 1-110.
- *Chacón Hernández David, 1998. *Efectos de la reforma del Agro y los derechos de los pueblos indígenas en México*. 1° edición. México D. F.
- * Davis, W. E. 1979. *El cultivo de vainilla en México*. Vainimex. P.1-20
- * Dequaire, J. 1976. *L'amelioration du vainillier a Madagascar J. D'agric. Tropicale et de Boutique Appliquee*. T. XXIII. No. 7-12, 139-158.
- *Douglas, J. S. 1971. *Producing vainilla Beans Flavor ind.* (2) p. 1-20.
- *García, A. M. 1971. *Patología vegetal aplicada*. México. LIMUSA Wiley.
- *Gonston , D. 1971 *Vainilla Flavour from and orchid*. Arecanut Spice Bulletin. 2(3) : 11 12
- * Guerra, F. 1992. *Caracterización morfológica de diez introducciones de vainilla "Vanilla sp"*. Instituto Tecnológico de Costa Rica. San Carlos.
- * Halconero, R. 1978. *Infection and development of fusarium oxysporium f. s Vainillae in vainilla roots*. Phytopathology 58 p.
- * Hernández R. Carlos, 1995. *Situación actual de cultivo de vainilla (V. Planifolia) en la Región Pacífico Central* Consejo Nacional de Postgraduados. México. D. F.

- * Herrerías, F. 1980. *El cultivo de la vainilla*. México. Tríptico. Consejo Nacional de Fruticultura. Págs.1-35.
- * Mendoza, V. P. 1959. *La explotación de la vainilla Planifolia en la zona productora de México*. Tesis Licenciatura. UAAAN. Págs. 1-82.
- * Montoya, H. F. 1963. *Vainilla Shanat*. Chapingo. Tesis Licenciatura. Págs. 1-86.
- * Parra, Q. R. A. 1984. *El cultivo de la vainilla en la zona de Papantla, Ver.* Tesis. Licenciatura. Chapingo. México.
- * Pursenglove, J. W. 1981. *Tropical crops, monocotyledones*. London Logmans. 403-415 pags.
- * SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos), 1979. *La vainilla en México, producción, industrialización y comercialización*. Econotecnia Agrícola. Subsecretaria de Agricultura y Operación. Junio. Vol. III (6):29
- * Vázquez Hernández, Cesar 1998. *Oportunidades de mercados en Estados Unidos para la zanahoria producida en el Estado de Coahuila*. Tesis de maestría, UAAAN; Buenavista saltillo, Coahuila.