



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS VERACRUZ

POSTGRADO EN AGROECOSISTEMAS TROPICALES

**EL AGROECOSISTEMA VAINILLA DE DOS REGIONES DE MÉXICO. UN
ESTUDIO HISTÓRICO COMPARATIVO. SIGLO XX.**

RODRIGO SUÁREZ BARRIOS

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

TEPETATES, MLIO. FABIO ALTAMIRANO, VERACRUZ

2015

La presente tesis, titulada: **El agroecosistema vainilla de dos regiones de México, un estudio histórico comparativo. Siglo XX**, realizada por el alumno: **Rodrigo Suárez Barrios**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS
AGROECOSISTEMAS TROPICALES

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO: _____

DR. FELIPE GALLARDO LÓPEZ

ASESOR: _____

DR. ALBERTO ASIAIN HOYOS

ASESOR: _____

DRA. REBECA MENCHACA GARCÍA

ASESOR: _____

DR. MARIO MANUEL ALIPHAT FERNÁNDEZ

Manlio Fabio Altamirano, Veracruz, 6 de Junio de 2015

EL AGROECOSISTEMA VAINILLA DE DOS REGIONES DE MÉXICO, UN
ESTUDIO HISTÓRICO COMPARATIVO. SIGLO XX.

Rodrigo Suárez Barrios, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2015

El presente trabajo considera que la vainilla mexicana ha pasado en los últimos dos siglos por un proceso histórico que ha modificado su desenvolvimiento social, ambiental, económico y tecnológico. Siendo una especie endémica de México su significancia cultural no pasa desapercibida, sin embargo, el declive productivo sufrido a partir del siglo pasado lo ha llevado a presentar una exportación mínima dentro del mercado internacional, no llegando a aportar siquiera el 2% de la producción mundial. Para encontrar las causas históricas de este proceso de deterioro, se revisaron documentos y archivos a partir de mediados del siglo XIX, describiendo el desarrollo tanto local como nacional de la vainilla, utilizando en general un enfoque agroecosistemas, buscando una perspectiva holística de los fenómenos. Se usó también la comparación entre las zonas productivas de inicios del siglo XX y el enfoque de las temporalidades de corta y larga duración en la historia, facilitando el análisis del contenido. Los resultados muestran una sucesión de problemáticas históricas cuyo origen se remite a la modificación en un largo periodo de tiempo de dos dimensiones fundamentales del agroecosistema vainilla, la cultural y la ambiental, cuyo estado inicial benigno para el cultivo era propiciado por la organización de las comunidades Totonacas en la zona.

Palabras clave: *Vanilla planifolia*, historia ambiental, sierra papanteca, sierra norte de Puebla.

THE VANILLA AGROECOSYSTEM OF TWO REGIONS OF MEXICO, A
COMPARATIVE HISTORICAL STUDY. XX CENTURY.

Rodrigo Suárez Barrios, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2015

This paper considers that Mexican vanilla has suffered a historical process that has modified its social, environmental, economic and technological development in the last two centuries. Because of being a crop endemic of Mexico, its cultural significance is important, however, the production decline suffered from the past century has led him to have a minimum export in the international market, not reaching even provide 2% of world production . To find the historical causes of this deterioration process, historical documents and interviews were made and analyzed, describing both the local and national development of vanilla, using an agroecosystem approach, seeking for an holistic perspective of phenomena. The results show a succession of historical problems whose origin is submitted to the amendment for an extended period of two fundamental dimensions of agroecosystem vanilla, cultural and environmental, whose benign initial farming state was favored by the organization and cooperation of communities totonacas in the area and landowners.

Key Words: vanilla planifolia, Papantla, San José Acateno, historia.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia.

Al Dr. Felipe Gallardo López, por su gran apoyo.

*A mis asesores, Dra. Rebeca Menchaca, Dr. Alberto Asiain, Dr. Mario Aliphat, por su
contribución invaluable a este trabajo.*

Al Colegio de Postgraduados y su cuerpo académico por todas las enseñanzas.

A CONACyT por el sustento que me brindó durante la realización de esta tesis.

CONTENIDO

I.- INTRODUCCIÓN	1
2.- MARCO TEÓRICO	4
2.1 La agroecología y su objeto de estudio.....	4
2.2 Teoría de las temporalidades diferenciales en la historia: cambios de corta, media y larga duración.	9
2.3 Teoría del metabolismo social.....	12
2.3.1 Fundamento teórico para una historia ambiental del metabolismo social	15
2.4 La teoría de sistemas y el concepto de agroecosistema.....	17
2.4.1 El agroecosistema vainilla	20
2.4.2 El concepto de agroecosistemas, hacia la elaboración de una definición particular.	25
2.4.3 Agroecosistemas tradicionales.....	28
2.4.4 Agroecosistemas de producción industrial	30
2.5 Método comparativo en las ciencias agrícolas y su función integral	32
2.5.1 Método comparativo en la ciencia histórica.....	34
3.- MARCO DE REFERENCIA.....	38
3.1 Género vainilla y sus principales especies comerciales.....	38
3.2 Marco histórico de la investigación en vainilla en el siglo XX. Un estudio de revisión.....	40
3.2.1 Análisis histórico y temático de las investigaciones sobre vainilla durante el siglo XX y su país de origen.....	41
3.2.2 Principales centros de investigación sobre vainilla en el siglo XIX y XX.	51

3.3 Datos de la situación socioeconómica actual del agroecosistema vainillero mexicano.....	53
3.3.1 Sistema producto	54
3.3.2 Canales de comercialización.....	55
3.4 Zonas de estudio.....	56
3.4.1 Importancia de la Sierra Norte de Puebla	57
3.4.2 Importancia de la zona de la Sierra Papanteca.....	58
4.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	59
5.- OBJETIVO	63
6.- HIPÓTESIS.....	64
7.- METODOLOGÍA	65
7.1 Operacionalización de la hipótesis	65
7.1.1 Categorización deductiva de datos esperados en base al marco teórico.....	66
7.1.2 Dimensión ambiental (Transformación de espacios y limitantes ambientales) 67	
7.1.3 Dimensión tecnológica (Cambios tecnológicos)	69
7.1.4 Dimensión política (Cambios políticos)	70
7.1.5 Dimensión social (Cambios en la estructura social)	70
7.1.6 Dimensión económica (Cambios productivos y económicos)	72
7.2 Fases de la investigación	73
7.2.2 Técnicas para fase de campo	74
7.2.3 Tamaño de la muestra	76
7.2.4 Procesamiento de la información	77
8. RESULTADOS.....	78
8.1 El agroecosistema vainilla de dos regiones de México en la primera mitad del siglo XX.....	78

8.1.1 El origen del agroecosistema vainilla	78
8.1.2 Definición histórica de las “zonas vainilleras” en México para la primera mitad del siglo XX	81
8.1.3 La conformación socioeconómica del agroecosistema vainilla en las regiones de Papantla y San José Acateno	83
8.1.4 Comparación productiva y testimonios tecnológicos en Papantla y San José Acateno 1925-1945	88
8.1.5 Problemáticas sociales y agrarias en Papantla y San José Acateno	95
8.1.5.1 Identificación de problemáticas específicas para San José Acateno en la 1ra convención nacional de vainilleros de 1945	98
8.1.5.2 Problemáticas específicas para la zona de Papantla en la primera mitad del siglo XX: cambios en la tenencia de la tierra.....	100
8.1.6 Causas y consecuencias del declive productivo en las regiones hacia la segunda mitad del siglo XX.....	105
8.2 Cambios productivos y económicos en el sistema agrario de la vainilla en México. Siglo xx.	108
8.2.1 El ciclo económico de la vainilla.	109
8.2.2 Problemáticas y cambios productivos en la segunda mitad del siglo XX.	114
8.2.2.1 Exportaciones de vainilla 1880-1980.....	117
8.2.3 Intentos de rescate de la vainilla 1980-1990	122
8.3 Los cambios históricos de corta, media y larga duración en el agroecosistema vainilla y su comparación entre regiones	128
8.3.1 El cambio cultural y ambiental como un cambio de larga duración en el agroecosistema vainillero.....	129

8.3.1.1 Efectos de los cambios históricos de larga duración en el agroecosistema vainilla de la región de Papantla	133
8.3.1.2 Efectos de los cambios históricos de larga duración en la región de San José Acateno	136
8.3.2 Síntesis del contraste	141
9. DISCUSIÓN	146
10.- CONCLUSIONES	152
11. LITERATURA CITADA.....	156
12.- ANEXO	163

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.- Trabajos de importancia para el desarrollo de la Agroecología.....	5
Cuadro 2.- Descripción de los fenómenos del proceso metabólico.....	13
Cuadro 3.- Factores que determinan el metabolismo social en estudios de historia ambiental.....	14
Cuadro 4.- Tipos de metabolismo social.	15
Cuadro 5.- Diferencias importantes de estructura y función entre agroecosistemas y ecosistemas naturales.....	19
Cuadro 6.- Evolución del concepto de agroecosistema.	26
Cuadro 7.- Rasgos contrastantes entre el modelo agroecológico y el modelo agroindustrial.....	31
Cuadro 8.- Clasificación temática y cuantitativa de las investigaciones presentadas sobre vainilla de 1800 a 1950.	43
Cuadro 9.- Centros de mayor importancia en estudios sobre vainilla y su país de origen en el siglo XX.	53
Cuadro 10.- Número de productores por municipio y su rendimiento por mata verde en kg.	57
Cuadro 11.- Categorización deductiva en base al marco teórico de unidades de análisis.	66
Cuadro 12.- Guía entrevista semi-estructurada.	75
Cuadro 13.- Identificación de distintas actividades en el cultivo y comercio de vainilla para inicios del siglo XX en base a entrevistas realizadas.	89
Cuadro 14.- Producción nacional de vainilla (kg) entre 1925-1945 en distintas zonas de México.....	89

Cuadro 15.- Comparación calendario estacional en vainillal de las zonas Veracruz-Puebla en 1940 y las recomendaciones al calendario por Montoya (1963).	94
Cuadro 16.- Dictámenes y propuestas para mejorar el manejo del agroecosistema con producción de vainilla en la Primera Convención Nacional de Vainilleros, 1945.	96
Cuadro 17.- Problemáticas mencionadas por campesinos entrevistados en Papantla y San José Acateno para 1950.	98
Cuadro 18.- Cotización de vainilla mexicana en Nueva York en dólares por libra en comparación con la Bourbon francesa.	118
Cuadro 19.- Propuestas para la rehabilitación de la zona vainillera Veracruz-Puebla de la Secretaría de Agricultura y Ganadería en 1963.	123
Cuadro 20.- Organizaciones vainilleras y su periodo, en base a entrevistas realizadas al actual Presidente del Consejo Nacional de Vainilleros y al ex presidente de la Organización Nacional de Vainilleros Indígenas.....	125
Cuadro 21.- Comparación en la causalidad de la baja producción de vainilla en México en la segunda mitad del siglo XX, de acuerdo a una visión de corta o larga duración histórica.	131

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.- El metabolismo social.	17
Figura 2.- Territorio dedicado en hectáreas a cada una de las seis actividades agrícolas.....	22
Figura 3.- Manejo totonaca de la sucesión ecológica.....	22
Figura 4.- Caracterización del sistema producto.	54
Figura 5.- Problemáticas generales actuales del agroecosistema vainilla en México.	62
Figura 6.- Orden jerárquico de los mercados de la vainilla en México en el siglo XX.	113
Figura 7.- Exportación de vainilla mexicana 1925-2000.....	119
Figura 8.- Descripción de movimientos en la superficie cultivada de vainilla en México de 1925-1980.....	122
Figura 9.- Cambios en uso de suelo en Papantla.	134
Figura 10.- Línea de tiempo comparativa de los cambios históricos que afectaron al agroecosistema vainilla en la región de Papantla y San José Acateno.....	140
Figura 11.- Trasfondo histórico inicial y su papel en el condicionamiento en la estructura del agroecosistema.	141
Figura 12.- Transformación del trasfondo histórico segunda mitad del siglo XX....	144

1.- INTRODUCCIÓN

El agroecosistema vainilla de México parte, en un sentido histórico, como un agroecosistema tradicional, por lo que interrelacionan con las distintas dimensiones de este sistema, tanto la cosmogonía del pueblo Totonaca como la calidad del espacio natural idóneo para la aplicación de técnicas tradicionales para su cultivo. Por tanto, debe reconocerse que las modificaciones a sus características tradicionales producirían cambios no solo al aspecto económico y productivo, sino a la dinámica interna de esos agroecosistemas y su evolución en el tiempo. Estas transformaciones pueden darse a través de cambios de corta, media o larga duración, dando lugar a procesos dinámicos en el tiempo que explicarían la forma en que se da el manejo de los agroecosistemas a inicios del siglo XX, así como su situación actual. Estos, sin embargo, no se dan de la misma forma en distintas regiones, ni llegan a tener el mismo impacto en ellas. Por ello, la realización de un estudio comparativo puede brindarnos un método capaz de mostrar aspectos diferenciados de un mismo agroecosistema en regiones distintas, y al mismo tiempo, permitirnos explicar la ruta histórica en cada una de sus dimensiones, y como estas influyeron en definir la situación actual de esos agroecosistemas. La investigación histórica, además, resulta en una herramienta de diagnóstico indispensable para conocer las transformaciones en la estructura individual de esos agroecosistemas en el tiempo, y puede, finalmente, dar también una explicación coherente de su realidad actual.

Debe reconocerse una ausencia de trabajos comparativos e históricos que puedan definir las distintas rutas que el cultivo de vainilla ha seguido en nuestro país. Los

diversos fenómenos y cambios que suceden en los agroecosistemas son estudiados bajo limitantes que impiden percibirlos como parte de un proceso histórico mayor que define el presente de las sociedades que se sirven de ellos, y cuyo entendimiento podría brindar alternativas a su desarrollo. En el caso de la vainilla, se sabe que desde el descubrimiento de la polinización artificial de la flor, en el siglo XIX, y la posterior industrialización del cultivo, la principal zona productora de vainilla en México es la del estado de Veracruz, con el 70% de la producción total nacional, el porcentaje restante se localizan los estados de Puebla, Oaxaca, Chiapas y San Luis Potosí (Menchaca, 2010; Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C., 2012). Sin embargo, para reconocer los problemas en el desarrollo histórico de este agroecosistema, debe brindarse una alternativa a esos estudios verticales enfocados solo a lo productivo-económico. Para esto, se han seleccionado dos regiones que poseen un origen ligado geográficamente por su cercanía y cultura en la zona colindante del norte de Puebla y Veracruz, y que, sin embargo, parecen tener un desenvolvimiento diferente en cuanto al desarrollo de su agroecosistema vainilla en los aspectos sociocultural y ambiental.

Uno de los propósitos de esta investigación es instar a la concientización de que la importancia de este cultivo recae no solo aspectos meramente económicos, sino en un legado cultural y de conocimiento tradicional que podría enriquecer aún más nuestro conocimiento científico, desde un enfoque descentralizado de lo productivo, tan solo conocido en la zona de Papantla. Reconocer que si bien México pasó de ser el único productor mundial de vainilla en el siglo XIX, controlando el 100% de la exportación, a actualmente tan solo producir el 1% de la producción total mundial de vainilla (Hernández, 2010), se debe contemplar no un intento por alcanzar o

sobrepasar la producción de los actuales grandes productores mundiales, si no motivar el conocimiento de los distintos agroecosistemas vainilleros de México, y tomar de ellos las alternativas para mejorar el rendimiento de los demás, definir medidas para una organización socioeconómica viable, fortaleciendo el consumo local y procurando la perduración del espacio que antiguamente profería beneficios a los cultivadores de esta orquídea, de manera que no se pierda el legado cultural de la vainilla, el cual contiene no solo parte de nuestra historia, sino también de nuestra identidad.

2.- MARCO TEÓRICO

Este apartado parte como un sustento primordial en el entendimiento del fundamento teórico, los métodos y técnicas que se utilizan a lo largo de la investigación. Además, se instó en construir conceptos que se adecuaran al presente estudio y en donde pueda percibirse el carácter histórico que se aplicó al estudio de los fenómenos presentes en el agroecosistema.

2.1 La agroecología y su objeto de estudio

Gliessman (2002) en su trabajo *Agroecología. Procesos ecológicos en Agricultura Sostenible*, observa la necesidad de una agricultura cuya base sea la conservación de los recursos y al mismo tiempo se apoye en métodos y conocimientos modernos. Este enfoque, nos dice, puede encontrarse en la ciencia denominada Agroecología, la cual puede definirse como: “*La aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles*”, donde es necesario el uso de esos conceptos y principios ecológicos para determinar tanto el grado de sustentabilidad de las prácticas agrícolas que se llevan a cabo, como para diseñar estrategias de manejo e impacto a largo plazo (Gliessman, 2002). En un sentido más amplio, nos dice el mismo Gliessman (2002), el enfoque de agroecológico podría utilizarse también para conocer el desarrollo histórico de las prácticas agrícolas o definir los problemas que han emergido por el uso de prácticas insostenibles, como es el caso en el trabajo de esta investigación.

El desarrollo histórico que siguió la agroecología como ciencia es descrito por Gliessman (2002) como un proceso que se da a lo largo del siglo XX (ver Cuadro 1), donde las dos ciencias que la componen, la ecología (ciencia teórica) y la agronomía (ciencia práctica) poseían límites establecidos que les mantenían relativamente separadas.

Cuadro 1.- Trabajos de importancia para el desarrollo de la Agroecología.

Año	Autor(es)	Título
1928	K. Klages	"Crop ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum"
1938	J. Papadakis	Compendium of Crop Ecology
1939	H. Hanson	"Ecology in agriculture"
1942	K. Klages	Ecological Crop Geography
1956	G. Azzi	Agricultural Ecology
1962	C.P. Wilsie	Crop Adaptation and Distribution
1965	W. Tischler	Agrarokologie
1973	D.H. Janzen	"Tropical agroecosystems"
1974	J. Harper	"The need for a focus on agro ecosystems"
1976	INTECOL	Report on an International Programme for Analysis of Agro-Ecosystems
1977	O.L. Loucks	"Emergence of research on agroecosystems"
1978b	S. Gliessman	Memorias del Seminario Regional sobre la Agricultura Tradicional
1979	R.D. Hart	Agroecosistemas: Conceptos Básicos
1979	G. Cox y M. Atkins	Agricultural Ecology: An Analysis of World Food Production Systems
1981	S. Gliessman, R. Garcia-Espinoza & M. Amador	"The ecological basis for the application of traditional agricultural technology in the management of tropical agroecosystems"
1983	M. Altieri	Agroecology
1984	R. Lowrance B. Stinner, G. House	Agricultural Ecosystems: Unifying Concepts
1984	G. Douglass (ed.)	Agricultural Sustainability in a Changing World Order

Fuente: Gliessman (2002).

Durante la segunda década del siglo XX, relata Gliessman (2002), se dio un primer acercamiento entre la ecología y la agronomía, dando lugar a los estudios de "ecología de cultivos", donde se procuraba "determinar las condiciones físico-

ambientales para determinar los mejores sitios de cultivos” (Gliessman, 2002). Hacia los años 30’s se introdujo por primera vez el término agroecología para designar estudios de ecología aplicados a la agricultura, sin embargo aún no se le dio la importancia necesaria y quedó momentáneamente en el olvido. Después de los años 50’s la aceptación del concepto de ecosistema facilitó la creación de un marco de referencia lo bastante coherente como para implicar el estudio de la agricultura bajo un enfoque ecológico. Durante los 70’s y 80’s la agroecología surgió entonces como una disciplina única y distinta para el estudio de agroecosistemas, dándole importancia al conocimiento y entendimiento de la agricultura tradicional de los países en desarrollo y condicionando paralelamente el desenvolvimiento del concepto de sustentabilidad. Es hacia 1984 que la agroecología sienta las bases ecológicas del concepto de sostenibilidad, “marcando la relación entre la labor agroecológica y la labor de promover la agricultura sostenible” (Gliessman, 2002).

Por otro lado, la agroecología es considerada por Altieri y Toledo (2011) como una nueva área del conocimiento, la cual posee una tridimensionalidad al concebirse como ciencia, práctica y movimiento social/político, pues en ella convergen disciplinas denominadas híbridas. Mencionan que, cronológicamente, el término agroecología fue utilizado por primera vez en 1928 por el agrónomo ruso B.M. Bensin, pero fue hasta la década de los 80’s en que comenzó el interés y expansión de este. Toledo (2012), resalta que en México los estudios considerados agroecológicos pertenecen al periodo de los 70’s, donde el principal precursor fue E. Hernández Xolocotzi y que aquí: *“las experiencias agroecológicas no se reducen ni se centran en la agricultura y la ganadería, sino que atañen más a un manejo ecológicamente adecuado de los recursos naturales locales, incluyendo las áreas*

forestales (con bosques, selvas y matorrales) y la conservación de la agro-biodiversidad. Por ello en México los proyectos agroecológicos se confunden con las iniciativas de sustentabilidad comunitaria”.

Sevilla (2006), en sus trabajos sobre Agroecología y agricultura ecológica, retoma la postura mencionada en el apartado anterior para demostrar que considerando la agroecología, en un primer acercamiento, como el manejo ecológico de los recursos naturales, Sevilla (2006) menciona que esta surge *“en Latinoamérica desde finales de los años setenta y comienzos de los ochenta, con su centro de gravedad en México... y su institucionalización académica en California, primero... y a partir de los 90’s en España”*. De modo que, mediante la revisión de esta secuencia en el pensamiento agroecológico, hoy puede definirse la agroecología en Latinoamérica como: *“el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas al actual modelo de manejo industrial de los recursos naturales, mediante propuestas, surgidas de su potencial endógeno, que pretenden un desarrollo participativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, intentando establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológico y social., y con ello a enfrentarse al neoliberalismo y la globalización económica”*.

Para Altieri (1999), la agroecología estudia los fenómenos de los agroecosistemas holísticamente, definiendo por tanto su estructura y su estado de sostenibilidad, a través del complejo estudio de sus dimensiones e interacciones, esto en contraposición con la visión decimonónica de que estas unidades de producción pueden entenderse sin tomar en cuenta el sistema social o la forma de pensar de

los mismos agricultores, entre otras cosas que, fácilmente, han guiado a establecer diagnósticos menos completos de las problemáticas y que han resultado en las situaciones actuales de esos agroecosistemas (Altieri, 1999; Gliessman *et al.*, 2007).

La condición del cultivo de vainilla como un sistema de producción complejo en donde, además de aspectos físico-biológicos, existen también interacciones entre los aspectos cultural, social, ambiental, económico, tecnológico y político, y donde el resultado de estas interacciones determina el proceso de obtención del producto deseado, nos permite definirlo claramente como un agroecosistema, que históricamente, se ha desarrollado en nuestro país de forma tradicional y cuya evolución en el tiempo define su actual transformación, en algunas zonas de México, hacia la producción industrial. Se puede, por tanto, conocer a través de las herramientas de la agroecología, de manera individual no solo las propiedades que definen al agroecosistema, sino el grado de sostenibilidad de este y su estructura dinámica que se explica en el presente como resultado de esa evolución local en el agroecosistema vainilla (Gliessman *et al.*, 2007).

Aun cuando las bases de la agroecología utilizan para su diagnóstico y estudio los términos de flujo de energía, reciclaje de nutrientes, regulación de poblaciones y equilibrio dinámico, solo para definir las partes físico-biológicas del agroecosistema y medir sus grados de sustentabilidad, estas deben incluir fenómenos sociales y políticos también. En una visión más amplia, el equilibrio dinámico de los agroecosistema vainilleros, al ser estos de carácter tradicional, dependerá también de los movimientos sociales, cambios en la cosmogonía de los agricultores

totonacas, migraciones, entre otros. Y tanto su elasticidad como resiliencia ante las perturbaciones bióticas y abióticas deberán también sujetarse a cambios políticos, en la tenencia de la tierra, en cambios en la estructura del paisaje, del uso de la tierra, de manejos tecnológicos, entre otras cosas (Gliessman *et al.*, 2007).

En resumen, dado que uno de los objetivos que puede perseguir este enfoque es, poder obtener información sobre la estructura y funcionamiento de esos agroecosistemas, y de la asociación de los factores que la determinan, ya que dicha información es básica en el diseño de estrategias de desarrollo agrícola (Gallardo-López *et al.*, 2002), resulta imprescindible su uso por sobre los enfoques reduccionistas, dado que por las características históricas de la presente investigación, se necesitan posturas que logren observar de manera integral la situación actual.

2.2 Teoría de las temporalidades diferenciales en la historia: cambios de corta, media y larga duración.

La historia es concebida cotidianamente como el recuento de acontecimientos importantes en el pasado, donde una investigación histórica estaría conformada por la descripción de una sucesión cronológica de sucesos de interés del tipo individual, social, económico, geográfico, en fin, de cualquier ámbito de desenvolvimiento del hombre en el tiempo, sucesos magníficos y de gran impacto en su área de influencia. Sin embargo, Braudel (1970) en su obra “La historia social”, presenta una primera oportunidad clara de debatir sobre el tiempo histórico, donde los acontecimientos pueden abordarse desde distintos escalones o escalas de tiempo,

acercando la historia a una verdadera aportación interdisciplinaria y superando la errónea concepción de un pasado explicado solo a través de estos grandes sucesos, simplificada en los hechos cortos, noticiosos, periodísticos, “de una historia meramente política” (Braudel, 1970; Gamboa, 1997).

Estas tres escalas de tiempo, si bien no se niega la existencia de otras, se definen como de corta, media y larga duración. De manera breve, la corta duración puede ser definida como el tiempo de los sucesos rápidos o individuales, donde la importancia radica sobre todo en el hecho individual y considerado importante, es el tiempo en el que la historia tradicional pone su mayor interés y que, sin embargo, ha demostrado evocar una simple narrativa de hechos incompleta. En segundo término. El tiempo de media duración puede ser definido como aquel que estudia ciclos o inter-ciclos a través del estudio de acontecimientos económicos y sociales, con una duración de generaciones o de procesos medianamente largos. En tercer lugar, el tiempo largo, aquel que en el trabajo cotidiano del historiador pasa comúnmente desapercibido y donde pueden definirse estructuras casi inamovibles, considerando cuestiones como la relación entre las culturas y su medio geográfico, la transformación de estos acontecimientos es tan lento que puede tomar grandes periodos de tiempo y por ello no ser notados por el investigador (Braudel, 1970; Gamboa, 1997).

Para Braudel (1970), no es trabajo del historiador elegir entre estas distintas escalas de tiempo en las investigaciones, considera que la verdadera labor está en el uso indiscriminado de los distintos tiempos históricos para considerar establecer una historia completa, eliminando la simplificación de la historia en sucesos cortos, en

donde no se muestra toda la realidad necesaria para establecer reflexiones científicas.

Es de considerar que el estudio de agroecosistemas no puede pasar por alto las aportaciones que esta metodología de la historia puede alcanzar al aplicarse en ellos. Los cambios percibidos en agroecosistemas obedecen también a la relación entre distintos acontecimientos de índole social, económica, cultural, geográfica y tecnológica. La transformación está, por tanto, definida en sucesos cuya causalidad se explicaría mediante la contemplación de hechos de corta, media y larga duración. Si, como se realiza tradicionalmente, solo se utilizan acontecimientos de corta duración o gran impacto, como perturbaciones abióticas estacionales o bióticas de carácter aislado para identificar la causalidad de la situación actual de esos agroecosistemas, el desarrollo histórico de estos está destinado al fracaso de una explicación real de la historia.

En sus trabajos sobre el Mundo Mediterráneo, por ejemplo, donde el medio ambiente participa en la construcción de la historia, Braudel (1940) no presenta un estudio simplificado a la larga duración, más bien muestra un camino metodológico a través de la relación entre la coyuntura económica y social y la estructura geográfica, es decir, entre los cambios cortos, medios y largos basados en sucesos políticos, comerciales y sociales y la transformación casi imperceptible presentada por los paisajes o medio ambiente. Esto representa de igual forma el uso de una comparación entre dos escalas de tiempo distintas, donde, de aplicarse al estudio de agroecosistemas, fácilmente pueden relacionarse las dimensiones sociales,

políticas y económicas con las ambientales, dibujando así una historia mucho más completa, coherente y con posibilidades de reflexión (Braudel, 1970; Moore, 2003).

2.3 Teoría del metabolismo social

El estudio de la configuración de los agroecosistemas y su desarrollo en el tiempo, es decir, de sus cambios positivos o negativos en consecuencia de su manejo en distintos momentos históricos, es una tarea que ha sido abordada desde distintas disciplinas y métodos, y que ha llevado a la clasificación de los agroecosistemas, de acuerdo a esas propiedades, en tradicionales, industriales o sustentables generalmente. Sin embargo, aunque la tarea de clasificación parece sencilla en primer término, el estudio de la transformación de estos agroecosistemas conlleva al análisis de distintos factores que se definen por la relación entre sociedad-naturaleza, y que deben abordarse a sabiendas que tanto una como otra son dinámicas en el tiempo y pueden permitir transitar a los agroecosistemas de una clasificación a otra.

Estos factores que definen la relación sociedad-naturaleza, y por consecuencia el manejo de los agroecosistemas, son abordados por Toledo y González de Molina (2007) bajo los fundamentos teóricos del “metabolismo social”, el cual puede definirse como “el conjunto de procesos por medio de los cuales los seres humanos organizados en sociedad, independientemente de su situación en el espacio (formación social) y en el tiempo (momento histórico), se apropian, circulan, transforman, consumen y excretan, materiales y/o energías provenientes del mundo natural” (Toledo y González de Molina, 2007). Como puede observarse, este

proceso comienza con la apropiación de materiales y energías de la naturaleza y termina con el depósito de los desechos o residuos en espacios naturales, por lo que “solo existen tres tipos de flujos de energía y materiales: los flujos de entrada, los flujos interiores y los flujos de salida” (Toledo y González de Molina, 2007), la definición para cada fenómeno del proceso dada por Toledo y González de Molina (2007) puede observarse en el Cuadro 2.

Cuadro 2.- Descripción de los fenómenos del proceso metabólico.

Fenómeno	Descripción
Apropiación (A)	“Constituye, en sentido estricto, la forma primaria de intercambio entre la sociedad humana y la naturaleza. Mediante A, la sociedad se nutre de todos aquellos materiales, energías y servicios que los seres humanos y sus artefactos requieren (endosomática y exosomáticamente) para mantenerse y reproducirse”.
Transformación (T)	“Implica todos aquellos cambios producidos sobre los productos extraídos de la naturaleza, los cuales ya no son consumidos en su forma original.”
Distribución (D)	“Los elementos extraídos de la naturaleza comienzan entonces a circular, y en el devenir de la historia se incrementan no solo los volúmenes de lo que circula, sino las distancias que recorren antes de ser consumidos.”
Consumo (C)	“Puede ser entendido a partir de la relación que existe entre las necesidades del ser humano, social e históricamente determinados, y los satisfactores proporcionados por medio de los tres primeros procesos (P+T+D)”.
Excreción (E)	“Es el acto por el cual la sociedad humana arroja materiales y energía hacia la naturaleza (incluyendo sustancias y calor), también se ve envuelta toda la sociedad, incluidos los distintos tipos de P.”

Fuente: Toledo y González de Molina (2007).

La teoría surgida a partir del metabolismo social es primordial en el estudio del manejo de agroecosistemas, dado que el estudio de los factores que determinan ese metabolismo entre sociedad y naturaleza en el tiempo conlleva al entendimiento de las propiedades que definen a esos agroecosistemas. Estos metabolismos son

cambiantes en el transcurrir histórico, por lo que resulta fundamental la definición de los factores que logran dar las bases para explicar los cambios en el manejo de recursos naturales por las sociedades, a través de las transformaciones o “mutaciones” sufridas “de un metabolismo a otro”, ya sea primario, secundario o industrial (Toledo y Gonzalez de Molina, 2007).

Para Toledo y González de Molina (2007) existen 10 factores que definen al metabolismo social, que para motivos de la presente investigación, pueden incrustarse dentro de las dimensiones en que se abordará aquí el estudio de agroecosistemas y ser complementados con estos (ver Cuadro 3). Estos factores son definidos para ser estudiados a través del método de la historia ambiental, pues Toledo y González de Molina (2007) nos dicen que “la historia de las sociedades en su medio ambiente en el pasado podría contemplarse de modo general como la descripción de sus distintos metabolismos sociales, de su tamaño, del impacto que tuvieron sobre el medio ambiente y cómo transitaron de unos a otros.”

Cuadro 3.- Factores que determinan el metabolismo social en estudios de historia ambiental.

Factores presentes en la relación metabólica entre sociedad y medio ambiente

- 1.- Desarrollo pensamiento (científico, cosmovisión)
 - 2.- Cambio tecnológico
 - 3.- Dinámica demográfica
 - 4.- Instituciones regulación social y del uso de recursos y funciones ambientales
 - 5.- Intercambio económico
 - 6.- Limitantes ambientales
 - 7.- Acceso y de distribución de los recursos y servicios ambientales
 - 8.- Residuos
 - 9.- Azar
-

Fuente: Toledo y González de Molina (2007).

2.3.1 Fundamento teórico para una historia ambiental del metabolismo social

El metabolismo social es variable en el tiempo, la relación entre sociedad y naturaleza cambia a través de distintos factores y transforma al mismo tiempo la arquitectura y manejo de agroecosistemas. Por ello, “la principal tarea de una historia ambiental es la de descubrir los principales patrones y tendencias que van tomando estas configuraciones a lo largo del tiempo, así como la de reconocer una cierta sucesión entre estadios de estabilidad de “longe dureé” y estadios altamente inestables de cambios bruscos y de corta duración” (Toledo y González de Molina 2007). Por ende, es propicio para un agroecosistema cuyo fundamento es tradicional (como lo es la vainilla) conocer su evolución en el tiempo y al mismo tiempo su metabolismo (ver Cuadro 4) como condicionador de esta.

Cuadro 4.- Tipos de metabolismo social.

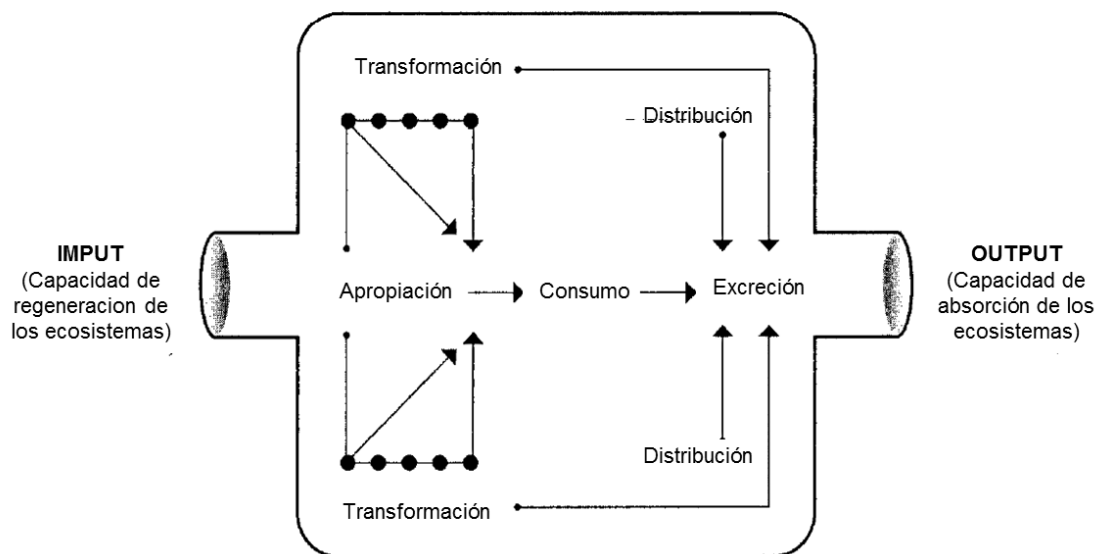
Metabolismo	Descripción
Primario	“La apropiación de los recursos no consigue transformar la estructura y la dinámica de los ecosistemas; de hecho los seres humanos podrían considerarse como una especie más dentro de cada ecosistema.”
Secundario	“Establece un tipo de metabolismo que produce aún transformaciones ciertamente limitadas sobre la dinámica de los ecosistemas; no obstante se domestican plantas y animales, se manipulan especies y se transforman – aunque de manera muy limitada—determinados materiales en objetos útiles (aperos agrícolas, arados, arneses, herraduras y por supuesto armas).”
Industrial	“Utiliza como base energética los combustibles fósiles o la energía atómica, lo que le proporciona una alta capacidad intervención en la dinámica de los ecosistemas, una enorme capacidad expansiva, subordinante y transformadora (a través de máquinas movidas por combustibles fósiles). Ello explica que se haya producido con su introducción un cambio cualitativo en el grado de artificialización de la arquitectura de los ecosistemas.”

Fuente: Toledo y González de Molina (2007).

Los fundamentos teóricos del metabolismo social propuesto por Toledo y González de Molina (2007) definen por tanto que “la unidad básica de análisis de la historia ambiental debiera ser entonces la sociedad en metabolismo con la naturaleza, pero no la sociedad en su noción general y abstracta sino las diversas sociedades que han existido, y existen, en el espacio y en el tiempo.” Esto puede aplicarse a la investigación sobre el manejo de agroecosistemas que se realiza en este trabajo, puesto que el estudio de las transformaciones en el tiempo de ese metabolismo, particular a cada región estudiada, en conjunto con el análisis de las dimensiones económica, política, social, ambiental y tecnológicas definidas como parte del concepto de agroecosistema más adelante en este capítulo, logra un acercamiento a la comprensión de la complejidad de estos y de la importancia de la relación sociedad-naturaleza en su devenir, teniendo en cuenta factores como cosmovisión, cambio tecnológico y apropiación de espacio.

Dentro de ese conjunto de factores, debe tomarse en cuenta que *“dependiendo del momento histórico en el que se realiza el análisis, la apropiación será según sea el caso, el elemento determinante o determinado del proceso metabólico general. Por ejemplo, mientras que en las sociedades agrarias la apropiación fue (y es) el elemento determinante, en las sociedades industriales es la transformación, el consumo y cada vez más la excreción, los procesos que determinan a aquella”* (Toledo y González de Molina, 2007). Aunque no existe una línea mecánica sobre que debe analizarse o como deben abordarse estos fenómenos que forman parte del proceso metabólico en el estudio de historia ambiental, los factores propuestos por Toledo y González de Molina (2007) y mencionados en el Cuadro 2, son consideradas variables necesarias para un primer acercamiento histórico al

metabolismo social, debido a su categorización como determinantes en el tiempo de los procesos de relación entre sociedad y medio ambiente. La definición del metabolismo social (ver Figura 1) en el tiempo, puede considerarse entonces como accesible en el estudio de agroecosistemas, como una forma de contrastación y aportación de conocimientos aplicables a la formación, en futuras investigaciones, de agroecosistemas sustentables.



Fuente: Gonzáles de Molina (1990)
 Figura 1.- El metabolismo social.

2.4 La teoría de sistemas y el concepto de agroecosistema

La teoría de sistemas es un enfoque científico contrario a la especialización reduccionista que se utiliza en distintas áreas del conocimiento para explicar fenómenos, afirmando la existencia de problemas complejos cuyo estudio sobrepasa el área de las disciplinas o sub disciplinas individuales (Bertalanffy, 1976), siendo por tanto contraria a la visión mecánica que en la ciencia había preponderado en los últimos siglos.

Para Johansen (1999), el objetivo de esta teoría de sistemas es, por tanto, “descubrir las similitudes en las construcciones teóricas de las diferentes disciplinas... y desarrollar modelos teóricos que tengan aplicación al menos en dos campos diferentes de estudio. Esto conlleva a la posibilidad de crear modelos teóricos aplicables a fenómenos generales, existentes en distintas disciplinas”.

El enfoque de sistemas ha sido utilizado en la investigación agrícola teniendo como base la teoría de sistemas, sin embargo, ha sufrido distintas concepciones a partir de los años sesentas, en los cuales comienza su expansión y donde algunos lo utilizaban junto a métodos de modelaje matemático, mientras que otros lo hacían con modelos icónicos (Saravia, 1985). Ante esto, Saravia menciona que haciendo de lado las terminologías, se puede saber si una investigación se lleva a cabo como enfoque de sistemas si considera “todos los eventos como parte de un todo mayor y pone énfasis en el todo antes que en las partes, dirigiendo la atención al sistema como un conjunto de partes o elementos interrelacionados, y que estas partes tienen las siguientes propiedades: a) cada parte afecta las propiedades del sistema como un todo, b) cada parte depende para sus propiedades y para la forma que afecta al sistema, de las propiedades de otras partes del sistema (Saravia, 1985).

Actualmente la agroecología, en función de esta teoría de sistemas y contemplando también la importancia de una visión holística, “establece las bases científicas para una gestión eficaz de la unidad agrícola, en armonía con el ambiente, propone el diseño de modelos de gestión agraria basados en un enfoque más ligado al medioambiente y socialmente más sensible, centrados no únicamente en la producción, sino también en la estabilidad ecológica de los sistemas de producción”

(Sans, 2007). Por lo que, en base al enfoque de la teoría general de sistemas, surge el concepto agroecosistema, el cual ha sido utilizado por diversos investigadores como definición para cualquier tipo de unidad agrícola o ecosistema modificado por el hombre y donde fluctúa la relación entre diversos componentes que forman parte de un todo, donde también se involucran, además de la producción, los factores sociales y ambientales que están conectados con ese sistema y al mismo tiempo, lo modifican y son modificados por él. Se puede entender, por tanto, que el concepto de agroecosistema ofrece un marco de referencia para analizar sistemas de producción de alimentos en su totalidad, incluyendo el complejo conjunto de entradas y salidas y las interacciones entre sus partes (Hart, 1985; Gliessman *et al.*, 2007).

Para Gliessman (2002) la transformación que implica la intervención del ser humano en los ecosistemas para obtener de ellos un beneficio alimenticio hace que estos tengan muchas propiedades que les distingan de los ecosistemas naturales (ver Cuadro 5), sin embargo, aun comparten “los procesos, la estructura y otras características” (Gliessman, 2002).

Cuadro 5.- Diferencias importantes de estructura y función entre agroecosistemas y ecosistemas naturales.

	Ecosistema Natural	Agroecosistema
Productividad neta	Media	Alta
Interacciones tróficas	Compleja	Simple, linear
Diversidad de especies	Alta	Baja
Diversidad genética	Alta	Baja
Ciclo de nutrimentos	Cerrado	Abierto
Estabilidad (capacidad de recuperación o resiliencia)	Alta	Baja
Control humano	Independiente	Dependiente
Permanencia temporal	Larga	Corta
Heterogeneidad del hábitat	Complejo	Simple

Fuente: Gliessman (2002).

Entre las principales diferencias entre el agroecosistema y el ecosistema natural, Gliessman (2002) encuentra que: a) En el agroecosistema el flujo de energía es alterado pues las entradas al sistema provienen principalmente de fuentes manufacturadas por lo que este se convierte en un sistema abierto, de donde *“una gran cantidad de energía sale en cada cosecha, en lugar de almacenarse como biomasa”* (Gliessman, 2002). B) El ciclo de nutrientes en el agroecosistema es muy distinto al del ecosistema, el reciclaje de nutrientes es mínimo dado que la biomasa abandona el sistema en cada cosecha, o por lixiviación o erosión. Esta pérdida de nutrientes es regulada mediante la introducción de fertilizantes. C) El mecanismo de regulación de poblaciones en el agroecosistema es mínimo debido a reducción de niveles tróficos y depende en gran medida de la intervención del ser humano para regularse. D) La estabilidad del agroecosistema es mínima debido a que siempre se le pone mayor énfasis al desarrollo del cultivo que a cualquier otra especie dentro de este, *“debido a su reducida diversidad en estructura y función le hace menos resistentes a las perturbaciones que un ecosistema natural”* (Gliessman, 2002), haciéndolo únicamente sostenido a través de la constante intervención humana e insumos externos.

2.4.1 El agroecosistema vainilla

En México el cultivo de la vainilla se ha dado principalmente en la zona del totonacapan, por lo que una definición general de sus componentes puede partir de su descripción dentro de esta área geográfica, la cual va desde Misantla hasta la zona norte del estado de Puebla. De igual forma es pertinente, una vez definido este, su contrastación con otros modelos agroecosistémicos de otras zonas

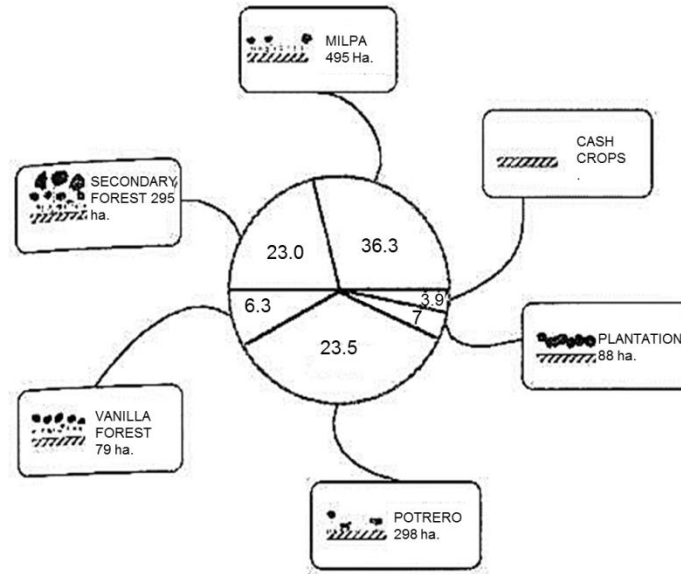
productivas, resultando en diferencias y similitudes importantes para su entendimiento generalizado.

En primera instancia se debe definir al agroecosistema vainilla como un subsistema dentro de la organización del medio que utilizan las comunidades totonacas durante el siglo XX. Utilizando el trabajo de Toledo *et al.* (1994) se puede constatar que el agroecosistema utilizado por la comunidad totonaca¹ estaría separado por estos en distintas unidades ambientales o paisajes, diferenciados por su vegetación, estructura, flora, composición y uso (Toledo *et al.*, 1994). En ellos, el vainillal forma parte de una de seis unidades de producción en que se divide el paisaje productivo, las cuales son: 1) huerto familiar, 2) milpa (incluyendo otras especies asociadas al maíz), 3) cultivos comerciales (monocultivos como caña, naranja, entre otros), 4) potreros, 5) bosques de vainillal, 6) bosques maduros y bosques secundarios.

Claramente cada una de estas manteniendo un espacio definido de acuerdo a su importancia para el productor quien sigue una estrategia múltiple en su apropiación del medio, de acuerdo con su necesidad tanto de manejar productos para venta como obtener productos para su propio consumo.

Esta diferenciación funciona también para explicar la sucesión ecológica de cada una de las unidades ambientales usadas entre los totonacas, lo que indica que los distintos territorios del agroecosistema pueden conformar una unidad u otra de acuerdo a la necesidad ecológica y productiva.

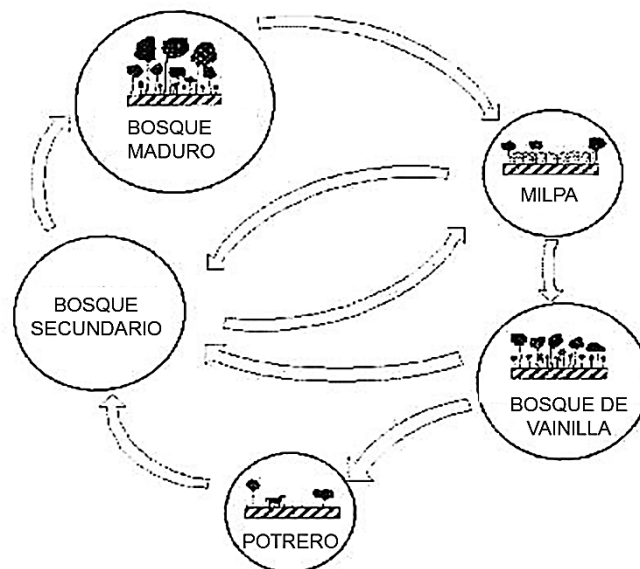
¹ En el trabajo de Toledo *et al.*, (1994) se toma como referencia de la comunidad totonaca a la comunidad Miguel Hidalgo, perteneciente al municipio de Papantla.



Fuente: Toledo *et al.*, (1994)

Figura 2.- Territorio dedicado en hectáreas a cada una de las seis actividades agrícolas.

Para Toledo *et al.* (1994) se conciben cuatro etapas distintas de restauración, cada una con su propia vegetación y edad (ver Figura 3), y diferencia entre zonas manejadas (milpa, potrero, vainillal) y no manejadas (bosque secundario, bosque maduro).



Fuente: Toledo *et al.* (1994).

Figura 3.- Manejo tottonaca de la sucesión ecológica.

La comunidad totonaca, por tanto, comprende entre sus unidades ambientales distintos grados de regeneración, las cuales establecen el uso que se le dará a la tierra, distinguiendo incluso entre bosques no manejados y manejados, de los cuales extraen principalmente vainilla y madera para leña, siendo esta primera la de mayor recaudación entre los cultivos comerciales, solo por debajo de la ganadería (Toledo *et al.*, 1994). Es en este sentido que el agroecosistema vainilla se presenta como un subsistema dentro de la diversidad de usos para el suelo.

Este agroecosistema vainilla totonaca, por tanto, posee distintos componentes que lo diferencian de otras zonas de producción, sobre todo por llevarse a cabo en zonas de acahual, donde hay una ponderación de árboles tutores endógenos de la región, los cuales se podan para brindar más o menos sombra, además de brindar materia orgánica, bajo una técnica tradicional que no requiere mayor intervención en gran parte del año y donde los polinizadores especializados parecen haber desaparecido debido a la inferencia de agroquímicos y potreros en la región, reduciendo notablemente su asociación a otras especies nativas.

En contraste, es importante mencionar el caso del agroecosistema vainilla definido por Caso-Barrera y Aliphath (2006; 2012) y Aliphath (2009) perteneciente a las tierras bajas mayas, sobre todo por presentar una singularidad en su asociación directa y cultural con otros cultivos como son el achioté y el cacao, cuestión no presente en el agroecosistema vainilla de la zona totonaca.

En las investigaciones llevadas a cabo por Barrera-Aliphath en la zona de Alta Verapaz, se demostró la persistencia del agroecosistema tradicional cacao-vainilla-

achiote, el cual posee un papel histórico como la “tríada del chocolate” y además significó un intercambio económico persistente entre las comunidades de lacandones, choles del Manché y los campesinos k'ekchi'es (Caso-Barrera y Aliphat, 2012).

Para diferenciar este agroecosistema del presente en la zona totonaca es necesario comprender la distinta diversificación que comprenden los sistemas cacaotales de los k'ekchi'es, ya que sus principales componentes de acuerdo a Aliphat (2009) son, en resumen: a) Los árboles de cacao y de madre de cacao, el cual además de producir frutos funciona como tutor de la vainilla y materia orgánica para el suelo, b) los arbustos de achiote funcionan como marcadores de límite del cacaotal, además de servir como defensa del sistema como control de insectos y producir semillas de achiote, c) la vainilla, que atrae insectos y produce frutos, d) los árboles de sombra quienes producen materia orgánica, sombra y defensa contra erosión por precipitaciones y la fertilidad del suelo en balance, e) la polinización compleja, entendida por la acción de la vainilla para la atracción de polinizadores especiales, entre otras cosas.

Es por tanto reconocible un distinto grado de asociación de especies en el sistema cacaotal de la Alta Verapaz con los de la región totonaca, los cuales si bien no pueden considerarse monocultivos por su asociación con árboles tutores de los que se obtienen maderas y especies ornamentales, poca especialización muestran con respecto a los primeros.

2.4.2 El concepto de agroecosistemas, hacia la elaboración de una definición particular.

La importancia en el desarrollo del concepto de agroecosistema no podría definirse por una revolucionaria evolución de su terminología sino en su increíble expansión en el ámbito agrario y científico mundial en los últimos 50 años, pues ha sido utilizado por investigadores e institutos científicos de numerosos países. Sin embargo, difícilmente se podrá encontrar un investigador de agroecosistemas que pueda definirlos a estos cabalmente sin dudar en el alcance de su concepto, sobre todo por el conocimiento previo de múltiples definiciones que cada año son aceptadas en las instituciones académicas, lo cual se presta a confusiones. Podemos observar, en los diversos conceptos mostrados en el Cuadro 6, que la transformación del concepto ha sido en un sentido lógico, más conservando siempre una estructura similar. En otras palabras, un análisis sobre estos puede llevar a definir tres cualidades de los agroecosistemas considerados en cualquiera de estas conceptualizaciones: El espacio, el control y el contexto o medios, los cuales considero forman parte de una base fundamental en la elaboración de una síntesis que simplifique el fenómeno académico que aquí, y desde hace medio siglo, nos ocupa.

Estas tres cualidades inherentes a cualquier definición de agroecosistema, permiten la aceptación de que el concepto, sea cual fuere, contiene algo en común y por tanto es imprescindible, antes que memorizar o sumergirnos en la creación de nuevos, el conocimiento de estas cualidades: a) el espacio, b) el control y c) el medio o medios (contexto).

Cuadro 6.- Evolución del concepto de agroecosistema.

Autor	Año	Concepto de Agroecosistema
Harper	1974	Primera conceptualización
Hernández X.	1977	Ecosistemas modificados por el hombre para la utilización de los recursos naturales en los procesos de producción agrícola.
Montaldo	1982	Acción en el ecosistema natural en forma sostenida para obtener productos agropecuarios.
Odum	1985	Ecosistemas domesticados por el hombre con el fin de obtener productos y servicios.
Hart	1985	Sistema formado por un grupo de especies de un ecosistema determinado que procesa entradas y producen salidas.
Conway	1987	Ecosistema modificado por el hombre para obtención de productos.
Marten y Rambo	1988	Complejo de recursos ambientales y otros factores que el hombre ha modificado para la producción agrícola.
Hernández	1988	Actividad en la que el hombre maneja los recursos disponibles para producir los alimentos que satisfagan sus necesidades.
Conway y McCracken	1990	Sistema ecológico modificado por el hombre para la producción de alimentos, fibras y otros productos agrícolas.
Mariaca	1993	Un área de estudio con ciertas propiedades que la diferencian de otras por encima de lo que puede ser un ecosistema natural.
Ruiz	1995	Unidad de estudio donde interactúan diversos factores para obtener productos que satisfagan las necesidades del hombre por un periodo de tiempo.
Altieri	1995	El ente controlador modifica y define la producción ya que toma la decisión respecto a la finalidad del sistema.
Martínez	1999	Modelo conceptual que prioriza el rol que desempeña el controlador en la toma de decisiones.
Gliessman	2002	Ecosistemas transformados por el hombre para la producción de alimentos.
Ruiz	2006	Sistema de relaciones entre los organismos coparticipes en la agricultura.
Vilaboa et al.	2006	Sistema ecológico modificado por el hombre para la utilización de los recursos naturales en los procesos de producción agrícola.
Martínez y Bustillos	2008	El hombre es sujeto-objeto de investigación en el AES.
Vilaboa et al.	2009	Modelo abstracto y método de investigación que representa la unidad de estudio para interpretar la realidad agrícola.
Bustillos et al.	2009	Unidades autopoiéticas donde existe un enganche estructural entre el hombre y el ambiente.
Sandoval y Villanueva	2009	Unidad de estudio de los sistemas de producción agrícola en los que se ejerce el control humano en la interacción con los recursos naturales.

Fuente: Vilaboa (2011).

Estas son, en primer lugar, cualidades que, a diferencia de los demás factores que componen los conceptos, existen en la realidad. Un espacio, llámesele unidad física, parcela, huerto, entre otros; un control, indispensable dado que el agroecosistema está constituido por un manejo sobre el espacio, y finalmente un medio o medios, considerando a estos como el entorno que le rodea, las características culturales, sociales, económicas, etc. los cuales, en caso de existir, deben modificar las demás cualidades desde distintos puntos. Dentro de estos medios se encuentra también el medio de subsistencia de quien provee el control al agroecosistema, es decir, el fin u objetivo que de este se quiere obtener. Ya sea que se hable del agroecosistema como “la unidad física donde se da el manejo de recursos naturales” o “un ecosistema modificado por el hombre donde se obtienen un producto”, es inherente la existencia de un espacio, un control y un medio o medios.

El reconocimiento de estas cualidades dentro de cualquier conceptualización de agroecosistema debe ser una pauta también para la simplificación de su estudio. Debe considerarse al hacer un estudio de agroecosistemas, por ejemplo, que es el *medio o medios* quien modifica la forma en que se da el *control* y es este *control* quien a su vez modifica el *espacio* de acuerdo a sus características. Finalmente es nuevamente el *medio* quien contiene tanto las características culturales, sociales, económicas y tecnológicas como las relacionadas con la necesidad y el interés personal, por lo que también depende de la relación entre estas para definirse. Este orden, claramente, puede volverse a la inversa y hablar de adaptación (del control al espacio disponible, del medio al control necesario según ciertas técnicas requeridas).

Ya sea que se hable de sistemas agrícolas o silvopastoriles o de cualquier índole, las cualidades espacio, control y medio o medios se mantienen como aquellas que son inherentes a su definición dado que son cualidades reales, cuya existencia es necesaria para la del mismo agroecosistema. Por motivos que beneficien esta investigación se definirá a continuación un concepto de agroecosistema que será el utilizado en el desarrollo de la investigación, para ello se consideran estas tres cualidades, además de aceptar que “la producción agraria es ante todo el resultado de las presiones socioeconómicas que realiza la sociedad sobre los ecosistemas” y que por tanto existe una “co-evolución integrada entre cultura y medio ambiente” (González de Molina, 1991), por tanto, se define (en términos personales y que al mismo tiempo tienen su base en los trabajos teóricos y conceptuales mencionados a lo largo de este capítulo) al agroecosistema como: *el conjunto de espacios donde se da, junto a factores sociales, económicos, ambientales, políticos y tecnológicos, el manejo de recursos naturales, y cuya relación es resultado de una coevolución entre cultura y medio ambiente.* Siendo necesario definir que el término de “espacios” se define así por la transformación del espacio sobre el que se manejan los recursos naturales, dando origen a una pluralidad de este cuando se introduce el factor tiempo, y que el término cultura aquí se define como determinante de la tecnología y la ley (política) en las sociedades y su interacción con el medio ambiente.

2.4.3 Agroecosistemas tradicionales

Se le ha denominado agroecosistema tradicional a las unidades de producción agrícola con un origen pre-industrial y que, en la medida que históricamente carecían de los mecanismos tecnológicos y diversos insumos actuales, como

fertilizantes químicos y pesticidas para mejorar su rendimiento, eran manejados de forma más amigable con el medio ambiente y con una producción estable. Estos sistemas tradicionales, *“típicamente diversificados, se caracterizan por contener diversidad de especies, y mínimas necesidades de insumos externos, debido a su semejanza en estructura y función a los ecosistemas naturales”* (Odum 1984 citado por Ramos *et al.*, 1996; Gliessman *et al.*, 2007).

Este tipo de agroecosistema, y las prácticas para su manejo, pueden encontrarse en todas las culturas antiguas, y su importancia recae en que “tanto las experiencias de manejo y funcionamiento de estos en el pasado, especialmente cuando utilizaban energías renovables y fertilizantes de origen animal, pueden proporcionarnos conocimientos útiles para mejorar en lo posible la sustentabilidad del agroecosistema en un momento en que lo que se reclama del sector no es sólo la producción de alimentos sanos, sino también una contribución decisiva a la sustentabilidad de las actividades agrarias y la reducción y restauración de la calidad físico-biológica de nuestros agroecosistemas” (Guzmán, 2007).

Para Altieri (1999), varios aspectos de estos sistemas tradicionales de conocimiento son importantes para los agroecólogos: El conocimiento sobre el medio ambiente físico, las taxonomías biológicas folklóricas (o sistemas nativos de clasificación), el conocimiento sobre prácticas de producción y la naturaleza experimental del conocimiento tradicional; esto con la finalidad de llevar a cabo el diseño de agroecosistemas más sustentables o aplicables a realidades locales, siendo los “conocimientos de grupos indígenas sobre suelos, clima, vegetación, animales y ecosistemas útiles para la formación regional de unidades de producción para

autoconsumo y producir seguridad alimentaria” (Toledo *et al.*, 1985 citado por Altieri, 1999).

Esto es, en últimos términos, la finalidad presente en esta investigación al estudiar agroecosistemas tradicionales vainilleros, la derivaría en conocimientos útiles para modificar agroecosistemas que son actualmente convencionales/industriales, marcando la ruta para futuras experimentaciones donde en base a conocimientos endógenos rescatados o la comprensión de otros fenómenos históricos, se logre el desarrollo de técnicas más ecológicas o que produzcan mayor equilibrio entre sus distintas dimensiones de acuerdo a los planteamientos de Hart (1985) y Gliessman *et al.* (2007).

2.4.4 Agroecosistemas de producción industrial

Los agroecosistemas industriales son considerados unidades de producción enfocados a la eficiencia productiva, por sobre las dimensiones social o ambiental, estableciendo un impacto mayor en el costo de estas dos dimensiones y siendo dependiente de gran cantidad de insumos externos (ver Cuadro 7). Para Sans (2007), “el modelo de producción “industrial” originado desde la “revolución verde”, cada vez más criticado, ha llevado a la ruptura de las relaciones entre la agricultura, la cultura rural y el entorno físico, y es la causa de la crisis de la agricultura moderna y el abandono de numerosos espacios rurales”. Por tanto, este “*cambio de gestión de los sistemas agrícolas y pastorales que se ha producido en los últimos decenios ha motivado que la agricultura y la ganadería tradicional hayan sido desplazadas por*

un tipo de producción intensiva basado exclusivamente en criterios económicos con graves consecuencias medioambientales y paisajísticas” (Sans, 2007).

Cuadro 7.- Rasgos contrastantes entre el modelo agroecológico y el modelo agroindustrial.

MODELO AGROECOLÓGICO	MODELO AGROINDUSTRIAL
Ciencia de la complejidad, multi y/o interdisciplinaria y holística	Ciencia especializada, analítica, reduccionista
Autosuficiencia tecnológica	Dependencia tecnológica
Diálogo de saberes	Dominio epistemológico
Pequeña escala	Grandes propiedades
Uso Diversificado	Uso especializado
Basada en energía solar directa o indirecta (hidráulica, eólica, animal y humana)	Basada en energía fósil (petróleo y gas)
Recíprocamente con los procesos naturales	Control o dominio de los procesos naturales

Fuente: Altieri y Toledo (2011).

Bajo la misma línea, para Ramos *et al.* (1996) “se califica de moderno, tecnificado o industrial, aquel que se caracteriza por requerir subsidio a través de insumos para su mantenimiento y por ser simple estructuralmente (monocultivos, extensivos en el caso de plantaciones)”. Finalmente, estos “*sistemas modernos de agricultura son un producto de una evolución estructural que substituye interacciones ecológicas estabilizadoras por insumos de alta energía. Muchas de las interacciones ecológicas significativas presentes en ecosistemas naturales no existen en monocultivos altamente perturbados, lo que precluye el desarrollo de sistemas de producción alternativos basados en principios ecológicos*” (Edens y Haynes, 1982 citado por Baltazar, 2010). Se comprendería por tanto, que con el estudio de agroecosistemas

tradicionales puede rescatarse para el futuro, el diseño de agroecosistemas en donde exista un equilibrio entre los componentes que la conforman.

Es de considerar que el Cuadro 7 presenta de una forma contrastante los elementos que conformarían un cultivo de carácter industrial y uno agroecológico, sin embargo, aunque su utilidad es conceptual, debe aclararse que en la realidad no existen tales contrastes tan divergentes como en este se presenta, pues difícilmente encontraremos un agroecosistema que presente solo elementos de un tipo de modelo, y más bien se considera que estos se conforman por elementos diversos que pueden ser de uno u otro.

2.5 Método comparativo en las ciencias agrícolas y su función integral

El método comparativo dentro de las ciencias agrícolas no es nuevo, se ha utilizado bajo los mismos cánones que en las humanidades, buscando esclarecer problemáticas similares, pero con diferentes tipos de variables, en palabras de Altieri (1999) “la investigación comparativa generalmente involucra la comparación de un monocultivo u otro sistema de cultivo con un agroecosistema tradicional de mayor complejidad. Los estudios comparativos de este tipo involucran un análisis de la productividad de cultivos específicos, de la dinámica de la plagas o del estatus de los nutrientes en cuanto están relacionados con factores tales como la diversidad de los campos de cultivos, la frecuencia de las malezas, la población de insectos y los patrones de reciclaje de nutrientes”

Además del uso convencional de este método en las ciencias agrícolas (es decir, dirigidos a la comparación entre agroecosistemas tradicionales vs convencionales vs sustentables como menciona Altieri (1999) pude encontrar ejemplos de distintos tipos de uso para el método en trabajos recepcionales de estudiantes del Colegio de Postgraduados, como es el de Ortiz (2008) con la tesis titulada: “Estudio comparativo del manejo de los agroecosistemas con producción de maracuyá bajo funciones fisiográficas, socioeconómicas y políticas en dos subregiones de la zona centro del estado de Veracruz, México”. En palabras del autor, el objetivo de ese estudio fue comparar el desarrollo agrícola de esas dos subregiones, considerando al factor físico mediante el estudio de características químicas del suelo, el socioeconómico mediante composición de actividades y líneas de pobreza, y el factor político mediante el estudio de nivel tecnológico y actitud del productor frente a esas tecnologías.

Sin duda la gran diferencia que salta a la vista aquí, entre el estudio comparativo agrícola y el de la ciencia histórica, está no solo en la definición de conceptos, sino en el mismo objeto de estudio, donde la historia buscaría la comparación del desarrollo histórico (cultura, sociedad y medio ambiente), comenzando por la definición de una temporalidad, el trabajo mencionado busca la comparación del desarrollo agrícola sin mencionar una temporalidad definida (comparación de características cuantitativas: físicas, químicas, económicas, etc.). Si decimos que el método comparativo puede explicar la realidad actual de un agroecosistema, sus debilidades y potencialidades en relación a otro similar, y dar opciones para mejorar su rendimiento, entonces se debe considerar al utilizar este método sobre objetos similares, que al restar importancia sobre el factor tiempo se propiciaría un vacío en

el conocimiento sobre el fenómeno completo, y que al prescindir de los estudios técnicos específicos sobre la tierra y sus factores químicos y físicos, se daría el mismo resultado, por lo que ambos métodos siendo específicos o reduccionistas para el área que quieran abordarse, son en realidad complementarios y viables para los fines generales de la ciencia. En tanto el científico social pueda involucrarse tanto como pueda en factores específicos de la producción agrícola que están fuera de su área y el científico dedicado a la investigación aplicada agrícola logre involucrar en sus estudios los factores tiempo, sociedad y cultura entre sus variables de estudio, se logrará estrechar esa brecha que impide un conocimiento integral. En resumen, el método comparativo en el estudio de agroecosistemas puede abordarse desde una perspectiva totalmente agrícola o desde un método completamente social y humanista, sin embargo, no puede negarse la gran oportunidad que representa este para la integración de equipos interdisciplinarios, he allí la importancia de reconocer los canales de oportunidad de los métodos cruzados, como puede ser el comparativo.

2.5.1 Método comparativo en la ciencia histórica

Partiendo del conocimiento de la situación actual del agroecosistema vainilla de las regiones analizadas (Puebla y Veracruz), aquí a diferencia de lo mencionado por Altieri (descrito en el apartado anterior), la comparación en el tiempo del desarrollo de cada una de sus dimensiones y de las interacciones entre estas, se sustenta bajo las posibilidades del método histórico comparativo para dar respuesta a las problemáticas que son definidas, es decir, este método persigue aquí dos funciones primordiales: la de establecer un análisis causal de la situación actual del

agroecosistema, y la del establecimiento de contrastes en el desarrollo histórico evolutivo de los agroecosistemas en su contexto bajo las dimensiones social, ambiental, tecnológica, política y económica, sin atenerse solo a las cuestiones agrícolas (Collier, 1993; Tonon, 2011). Pues considerando al agroecosistema desde una postura verdaderamente integral, no puede el investigador limitarse tan solo al estudio de sus características físicas y biológicas.

La historia puede considerarse una herramienta de las ciencias agrícolas puesto que “la dimensión tiempo ocupa un lugar central en el análisis y en los métodos de la Agroecología, por esto, podríamos considerar la historia como un instrumento para el adecuado diagnóstico de las problemáticas agroecosistémicas” (González de Molina, 2002). La historia, por tanto, “actuaría como una ciencia explicativa, permitiéndonos identificar en el tiempo aquellos factores que provocaron las transformaciones en la arquitectura y dinámica de los agroecosistemas y que resultarían directamente responsables de la situación actual” (González de Molina, 2002).

Cabe mencionar que lo comparable en el estudio histórico de agroecosistemas en distintos contextos, se condiciona bajo el uso de conceptos similares para el estudio de estos y define tanto las similitudes como disimilitudes de cada una de sus propiedades partiendo del contexto individual pero en una temporalidad sincrónica (Collier, 1993; Tonon, 2011). Sin embargo, si bien los estudios históricos comparativos han sido usados por sociólogos, historiadores y antropólogos desde tiempos muy remotos, el historiador Tucídides, por ejemplo, lo utilizó para comparar las culturas ateniense y espartana durante la guerra del Peloponeso, también han

existido muchos otros que han criticado este tipo de estudio, sobre todo los científicos nacidos del positivismo.

Es durante mediados del siglo XX, con el nacimiento de la escuela francesa de los Annales, que un grupo de historiadores logran introducir nuevamente la interdisciplinariedad en los estudios históricos, y observando la posibilidad de utilizar este tipo de estudios, del mismo modo que Durkheim proponía. El historiador Marc Bloch, perteneciente a la escuela de los Annales, definiría la historiografía comparativa como una varita mágica “*baguette de sorcier*” capaz de abrir nuevos campos de investigación y de formular nuevos juicios (Maier, 1993).

En términos generales, el método comparativo, según autores más recientes, tiene como objetivo la búsqueda de similitudes y disimilitudes (Sartori, 1984, citado por Tonon, 2011), por lo que se compara entonces lo que pertenece al mismo género o especie. Para esto se requiere de un trabajo sistemático y riguroso que implique la definición previa de las propiedades y los atributos posibles de ser comparados (Tonon, 2011). Por lo que teóricamente, el estudioso de la historiografía comparada debería conocer igualmente bien todos los casos de los que habla y estar en disposición de leer en lengua original los documentos que le interesan (Maier, 1993). Aún hoy, se sigue considerando que, si bien el método comparado es útil para encontrar hechos y causas que de otro modo no podrían encontrarse, contienen ciertos peligros, como son los mencionados por Maier (1993):

- a) La incapacidad de dominar determinados contextos históricos;

- b) La confusión que lleva a poner en el mismo nivel analogías superficiales y semejanzas estructurales o funcionales;
- c) Una hiper-generalización tautológica
- d) La sustitución de un razonamiento sobre conceptos por el razonamiento sobre hechos verdaderos y propios (Maier, 1993).

Es por ello que la comparación requiere de precisar un ámbito espacial horizontal y un área temporal longitudinal (Morlino, 2003, citado por Tonon, 2011), en donde estén correctamente definidos el espacio y tiempo de la investigación. Finalmente puede considerarse al método histórico-comparativo como el reflejo de la conciencia acerca de la existencia de la diversidad, de la variedad de formas y procesos.

Esta investigación, al presentarse bajo un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), utilizaría al método histórico comparativo como estrategia para contrastar la hipótesis formulada y, dando al mismo tiempo la posibilidad de formular hipótesis nuevas a partir de los resultados obtenidos de la comparación, contribución útil para trabajos futuros en este mismo rubro de las ciencias sociales y agrícolas.

3.- MARCO DE REFERENCIA

Considero de forma personal que este apartado es similar a una base de datos que servirá para definir de donde se debe partir y a donde se puede llegar con esta investigación, para lo cual se hizo un reconocimiento de aquello que ya se ha investigado sobre mis objetos de estudio, enfocado sobre todo hacia la concepción histórica de las zonas elegidas para la investigación, así como del fenómeno generalizado a una concepción internacional.

3.1 Género vainilla y sus principales especies comerciales

La vainilla es una orquídea trepadora cuyo género, *vanilla*, actualmente identifica la existencia de entre 90 y 110 especies distintas (dependiendo del autor), si bien dentro del área comercial solo las especies *V. planifolia*, *V. tahitensis* y *V. pompona* poseen un mercado significativo, siendo la *V. planifolia* la de mayor demanda en el mundo (Bory *et al.*, 2008). Para México y Centro América se reconocen al menos 15 especies endémicas (Soto-Arenas y Dressler, 2010) donde se incluyen las de mayor explotación comercial, con excepción de *V. tahitensis*, cuyo origen explicaré más adelante. En palabras de Soto-Arenas y Dressler (2010), la vainilla se considera, por sus particularidades, un “género taxonómicamente difícil”, sobre todo por las siguientes características: a) escasez de material de floración, b) la enorme variación vegetativa y plasticidad fenotípica característica del hábito de crecimiento hemiepífito; c) la similitud en las flores de distintas especies, d) mala calidad de ejemplares, así como la dificultad para hallarlas silvestremente entre otras cosas.

La especie de mayor cultivo y valor comercial, *V. planifolia*, se reconoce endémica de México; sin embargo, Soto Arenas y Dressler (2010) mencionan que actualmente sufre graves problemas de conservación en vida silvestre, al grado de considerarse casi extinta en el estado de Veracruz. De esta pueden encontrar distintas variedades reconocidas por los cultivadores, como el tipo “mansa” que es la más comúnmente cultivada en la zona norte de Veracruz, el tipo “rayada” que presenta líneas amarillas en las hojas y no presenta diferencia genética con la mansa por lo que se le considera una mutación, el tipo “oreja de burro”, la cual difícilmente podría diferenciarse del tipo mansa solo a simple vista, presenta al polinizarse un fruto de casi 30cm de largo, el cual sin embargo es abortado en Julio (Soto-Arenas y Dressler, 2010).

La otra especie comercial de vainilla, cuyos frutos han llegado incluso a precios mayores a los de la *V. planifolia*, es la *V. tahitensis*, producida en la Polinesia francesa desde el siglo XIX (Lubinsky *et al.*, 2008). Por sus rasgos aromáticos es considerado una vainilla de mercado gourmet de alta calidad, pero su origen es incierto ya que no se han encontrado especímenes en vida silvestre, por lo que se presume desde 1950 es el resultado de una hibridación entre *V. planifolia* y *V. pompona* o incluso *V. odorata* (Lubinsky *et al.*, 2008).

En el artículo “Neotropical roots of a polynesian spice: the hybrid origin of tahitian vanilla, vanilla tahitensis (orchidaceae)” Lubinsky *et al.* (2008) establece finalmente el origen de la especie *V. tahitensis* a través de un estudio taxonómico. Los resultados de la experimentación sugieren que este espécimen se formó a partir de una hibridación entre *V. planifolia* y *V. odorata*, siendo madre y padre

respectivamente (Lubinsky *et al.*, 2008). Al no hallarse de forma silvestre en la Polinesia Francesa, se considera que el origen de esta hibridación de tan gran calidad podría tener sus orígenes en Mesoamérica, probablemente durante el periodo postclásico (1350-1500), “cuando poblaciones de vainilla se explotaban por silvicuristas mayas junto a *T. cacao* y *B. Orellana*”, lo que sugiere una posible hibridación debido al uso de espacios agroforestales diversificados (Lubinsky *et al.*, 2008).

En conclusión, se considera que las principales especies comerciales del género *vanilla* tienen su origen en México y Centro América, incluida *v. tahitensis*, la cual en palabras de Lubinsky *et al.* (2008) es ejemplo de los beneficios que una hibridación puede ser usada en el futuro para mejorar el rendimiento de los vainillales y establecer proyectos de desarrollo sustentable en su lugar de origen, nuestro país.

3.2 Marco histórico de la investigación en vainilla en el siglo XX. Un estudio de revisión.

El primer libro escrito en México sobre vainilla fue publicado el 31 de diciembre de 1860 por Fontecilla (1861), quien, dentro del mismo prólogo, nos relata: “*En los primeros meses de este año vi un aviso en el periódico oficial de Veracruz, de Parte del Ministerio de Fomento, contrayéndose a ofrecer una recompensa en dinero, y la mitad de los ejemplares, al que presentase, en breve tiempo, el mejor tratado del cultivo y beneficio de la vainilla.*” Puede hallarse en esa cita la primera diferencia notable entre México y el resto de los países productores en el siglo XX: la ausencia en nuestro país de un centro de investigación científico para la vainilla. Por ello

México dependerá, aún durante la primera mitad del siglo XX, del interés de los particulares para el desarrollo científico de la vainilla. Otro ejemplo claro de esto es el trabajo titulado: *“La industria vainillera; compilación de datos referentes a la vainilla, sobre historia, geografía, siembra, cultivo, beneficio, etc... a petición del diputado Manlio Fabio Altamirano”* del Prof. Jorge de Castro Cancio, respondiendo una vez más a una iniciativa lejana al quehacer científico con respecto al conocimiento de la vainilla. Esto puede constatarse con mayor claridad, más tarde en el siglo XX, de igual forma en el documento *“Ponencia presentada por la Unión de Productores de Vainilla de la Región de Papantla, al Lic. Agustín Acosta Lagunes candidato del PRI al gobierno del estado de Veracruz”* (ver ANEXO 6), donde hacia 1979 se describe, en palabras de los mismos vainilleros, la importante ausencia de un centro experimental para la vainilla en México, dado que ellos han obtenido grandes beneficios con los resultados de centros de otros países. Sin embargo, finalizando el siglo XX, y aún para el siglo XXI, la petición queda sin contestación. En cambio, podemos enumerar diversos centros que se especializaron en el estudio de la vainilla en países tan distintos como Uganda, Estados Unidos (Hawái y Puerto Rico), Francia (Reunión) y Madagascar que funcionaron desde inicios del siglo XX.

3.2.1 Análisis histórico y temático de las investigaciones sobre vainilla durante el siglo XX y su país de origen.

La investigación sobre vainilla comenzó siendo primordial para países como Francia y Estados Unidos, quienes históricamente han tenido el mayor nivel de consumo en los dos últimos siglos y que, por lo tanto, optaron por establecer sus propios cultivos

y disminuir los niveles de importación del fruto². Esto fue posible en primera instancia por el desarrollo del método de polinización artificial en 1838 por el botánico Charles Morren, eliminando así la barrera que el insecto polinizador nativo en México (para *V. planifolia*) ponía a la fertilización de la flor de vainilla. Desde entonces, y bajo condiciones climáticas favorables, su cultivo ha sido pertinente en distintas partes del mundo.

Para el siglo XX, por tanto, el cultivo de vainilla se encontraba ya establecido en las colonias francesas (Madagascar e Isla de Reunión), al igual que en las islas Seychelles³ (Oalbraith, 1898), lo cual explica que Francia pasara de importador a exportador de vainilla durante el siglo XIX. Siguiendo esa misma línea, Estados Unidos inició su interés estableciendo centros de investigación sobre la viabilidad del cultivo de vainilla en Hawái y Puerto Rico entre finales del siglo XIX y mediados del siglo XX.

En el trabajo: "*Vanilla: Culture, Processings and economics, a list of references*", realizado por el departamento de agricultura de EUA y fechado 25 de Febrero de 1945, pueden encontrarse enlistados los principales trabajos a nivel mundial sobre la vainilla entre 1850-1950, los cuales, ya clasificados (ver Cuadro 8) demuestran un mínimo interés en México por el desarrollo de la vainilla.

² En aclaración, México jamás ha sido un gran consumidor de vainilla, solo productor-exportador, por lo que no entra dentro de esta categoría.

³ Bajo dominio inglés para ese momento histórico pero es probable que su cercanía con Mauricio y Madagascar y su anterior y posterior alternante dominación Francesa fueron las causas del desarrollo del cultivo en ellas.

Ver: *Vanilla culture as practiced in the Seychelles islands*, J. Oalbraith, 1898.

Cuadro 8.- Clasificación temática y cuantitativa de las investigaciones presentadas sobre vainilla de 1800 a 1950.

País	México	Estados Unidos (Jamaica, Puerto Rico, Hawaii)	Francia (Reunión, Madagascar)	Reino Unido	Alemania	Italia
Categoría						
General	3	23	19	3	1	1
Botánica	-	5	10	4	3	-
Cultivo	4	21	16	4	7	-
Enfermedades	-	9	5	1	2	-
Plagas	-	3	8			
Economía	8	20	4	4	-	-
Patentes	-	7	1	-	-	-
Procesado y Química	-	70	17	2	15	-
Efectos tóxicos de la vainilla	-	6	8	1	10	-

Fuente: Cora (1945).

a) General:

Dentro de la clasificación general, se encierran los trabajos monográficos relacionados con la historia y conocimiento regional sobre la vainilla. En el caso de Estados Unidos, en su mayoría son trabajos realizados por asociaciones de orquídeas y compañías vendedoras de extracto y helado, quienes realizan monografías sobre la orquídea como parte de la divulgación de su producto. Un ejemplo es el trabajo *“The story of vanilla”*, publicado en 1942 por la Asociación Americana de Orquídeas, e incluso trabajos que forman parte del inicio de los esfuerzos por establecer cultivos vainilla en Puerto Rico, más específicamente en su centro experimental en Mayaguez, como es el documento *“Vanilla: a promising new crop for Porto Rico”*, escrito en 1919 por el investigador McClelland (1919). También podemos encontrar dentro de este mismo apartado para países como Francia, Reino Unido y Estados Unidos, trabajos realizados por empresas de té y especias,

así como farmacéuticas o perfumería y, en el caso del Reino Unido, un trabajo titulado *“Control of Queensland fruit fly. Caged tree tests”* escrito en 1941 por Allman, S. L., donde se prueba el uso de esencia de vainilla para atraer a la mosca de fruta, demostrando que no es el mejor cebo para este fin. En el caso de México, se catalogaron trabajos hechos por particulares como es el caso de la recopilación del profesor papanteco Jorge de Castro Cancio titulada: *“La industria vainillera; compilación de datos referentes a la vainilla, sobre historia, geografía, siembra, cultivo, beneficio, etc... a petición del diputado Manlio Fabio Altamirano”*, escrito en 1924 y publicado por la Secretaria de Relaciones Exteriores, y posteriormente, uno más hacia 1943 titulado *“Breves apuntes sobre el cultivo de la Vainilla”* por López y Parra, R. donde se describen las áreas de producción de la vainilla en México, su clima y variedades.

b) Botánica:

En el área de botánica, desde el siglo XIX Francia realizó las más grandes investigaciones, comenzando en 1839 con el trabajo de Morren titulado *“Sur la fructification de la vanille obtenue au moyen de la fecondation artificielle”*, donde por primera vez se estipula un método de polinización artificial de la flor de vainilla. Dentro de este mismo interés por la fecundación, Guinard realizaría trabajos complementarios en 1886 titulados *“Efecto de la polinización en las orquídeas”* y *“Nota sobre una modificación del tejido secretor del fruto de vainilla”*. Para 1915, otro investigador Frances, Constantin, J., publicaría en París *“Definición de tres tipos comerciales de vainilla en Tahití”*, revelando el interés de Francia en mejorar su mercado de vainilla a partir del conocimiento a profundidad de la vainilla y su

expansión. El departamento de agricultura de Estados Unidos no reporta referencias por parte de México entre 1800 y 1950 en el área de botánica con relación a la vainilla.

c) Cultivo:

En la categoría de cultivo los trabajos profundizan sobre todo en las técnicas agrícolas, la vegetación, la sombra y del proceso de establecimiento de la vainilla en distintas partes del mundo. Estos trabajos, sobre todo en el siglo XIX, iban dirigidos a explicar la pertinencia y desarrollo del cultivo de vainilla en zonas como las islas Seychelles, Madagascar, Barbados, Tahití, Panamá, Argentina, Puerto Rico, Hawái, Guatemala, India y Brasil para el siglo XX. Pero tan solo Francia y Estados Unidos mantienen investigaciones sobre el desarrollo del cultivo a lo largo del siglo XX. En este apartado México posee diversos trabajos realizados a través de una convocatoria de la Secretaría de Fomento, pero sin que estos alcancen siquiera en cantidad a los realizados por los países antes mencionados. El primer trabajo de este tipo realizado en México sobre vainilla, mencionado en ese catálogo, es el de *“Breve tratado sobre el cultivo y el beneficio de la vainilla”* de Agapito Fontecilla en 1860, quien, casi proféticamente, al iniciar su libro menciona: *“Si cuando no se conocía otra vainilla que la de México, habría sido de mucho interés tener un tratado que enseñase la marcha que debía seguirse para llegar a la perfección del cultivo y beneficio de ella, ¿cuánto mayor debe ser hoy que tiene una competidora temible en la de Borbón y Java, capaz de reducirla a nulidad, si no se pone remedio?”*. En este libro, Agapito Fontecilla describe de forma general el proceso del cultivo y el beneficio de acuerdo al conocimiento tanto experimental como popular dentro de la

zona vainillera de Papantla, estableciendo costos y reglamentos para su funcionamiento, así a través de su texto como de algunas ilustraciones. Trabajos posteriores no surgieron sino hacia inicios del siglo XX, a través de la Sociedad Agrícola Mexicana quien publica *“Cultivo de la vainilla”* en 1900 y de la misma Secretaría de Fomento, con el trabajo de López y Parra en 1911, titulado *“La vainilla, su cultivo y beneficio en la República Mexicana y en el extranjero y algunas consideraciones sobre el perfeccionamiento de este rico producto agrícola”*.

d) Enfermedades y Plagas de la vainilla:

Los siguientes apartados, enfermedades y plagas, comprueban que para 1980, cuando la Secretaría de Agricultura y Ganadería iniciaba los trabajos de recuperación de la vainilla, después de casi dos décadas con una producción nula en el comercio internacional, el conocimiento sobre estos rubros fue adquirido, sobre todo, de parte de los centros de investigación extranjeros tal y como puede leerse en la *“Ponencia presentada por la Unión de Productores de Vainilla de la Región de Papantla, al Lic. Agustín Acosta Lagunes candidato del PRI al gobierno del estado de Veracruz”*, donde campesinos solicitan la creación de un centro experimental de vainilla, dado el beneficio que las aportaciones de centros de otros países les han otorgado. Tanto en el trabajo de Agapito Fontecilla, como en los posteriores dentro de la primera Convención de Vainilleros de 1945, el problema de plagas y enfermedades se aborda de manera superficial, como algo que merma la calidad final de la vainilla beneficiada y en los problemas que presenta al llegar a Europa o Estados Unidos. No es sino hasta la década de los 80's en el siglo XX, como mencioné anteriormente, que a través de los trabajos del área de Fruticultura

de la SAG, que empezaron a revisarse los trabajos sobre enfermedades de la raíz, hongos, insectos como la araña roja y tiempos de fumigación, todo esto a través del semanario *La voz del vainillero* y otras prácticas extensionistas, que finalmente dieron lugar en 1995 al libro *“Cultivo y beneficiado de la vainilla en México”*⁴ el cual sigue utilizándose hasta hoy.

e) Economía y comercio de la vainilla:

En el apartado de economía se pueden encontrar trabajos relacionados con los problemas que trajo consigo la Segunda Guerra Mundial, donde tanto Estados Unidos como México vivieron cambios significativos en su mercado de vainilla a través del incremento en el consumo de vainilla artificial. Las investigaciones en México corren sobre todo por parte de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), quienes investigan la caída en las exportaciones mexicanas de vainilla en la primera mitad del siglo XX y cuya causalidad estaba tanto en el aumento en el consumo de vainilla artificial en la segunda guerra mundial como en el atraso tecnológico y productivo en relación a las colonias francesas, como es el caso en las investigaciones *“La decadencia de nuestra industria vainillera. Causas del descenso de la producción y exportación de tan preciado fruto”* de 1934, editado por la misma SRE y el trabajo *“Vainilla: su mercado en los Estados Unidos”* escrito por Díaz Lombardo en 1943. Dentro de este apartado también se encuentran como referencia el *“Decreto que reglamenta la explotación y comercio de la vainilla”*, por parte de la Secretaría de Agricultura y Fomento publicada en el Diario Oficial en

⁴ Ver Curti (1995)

1941, el cual es conocido por reglamentar la fecha del corte de vainilla, entre otras cosas.

En el caso de Estados Unidos, los trabajos reportados son en su mayoría trabajos de comercio y viabilidad financiera. Un ejemplo de esto es el trabajo *“VANILLA: Bonanza or bubble? Government in Puerto Rico has spent hundreds of thousands on the development of vanilla in recent years. What Puerto Rico expect of this new crop?”* en relación con los intentos de Estados Unidos por introducir la vainilla en Puerto Rico y Hawái a través de sus estaciones experimentales. Existen también trabajos de distintas compañías de helados, quienes investigan el impacto de la guerra en el sabor y mezclas en la elaboración de sus postres debido a la escasez de vainilla y el incremento de la vainillina artificial en sus productos. Cabe destacar también los trabajos en relación al papel de la vainilla en la guerra, en este caso en la elaboración y uso de “vanilla tablets” descrito por el New York Times en 1943⁵, donde se menciona que: *“to save shipping space and alcohol, the Subsistence Research Laboratory of the Chicago Quartermaster Depot developed vanilla flavoring tablets”*. He de afirmar que el nombre “vanilla tablet” es mencionado cotidianamente como receta para pequeñas piezas de chocolate o dulce. Otros trabajos dentro de esta categoría refieren a los intentos de Brasil por introducir el cultivo y su comercio⁶ así como en datos de comercio de la Oceanía Francesa.

f) Patentes:

⁵ Otro ejemplo de esto es el artículo: Army using vanilla tablets. 296.8 N488 New York Times, Nov. 30, 1942, 16:7.

⁶ Ver por ejemplo: Cairo, N. *“A baunilheira prospera admiravelmente no Brasil inteiro.”* Sitios e Fazendas 5(3): 60. 1940. 9.2 Si8.

En la categoría de trabajos de patente solo existen referencias a trabajos en Estados Unidos y Francia, probablemente los únicos interesados en este rubro. En el caso del primero las patentes presentadas son las siguientes: 1) Proceso de beneficiado de fruto de vainilla, 2) Método de extracción y equipo, 3) Proceso de elaboración de extracto de vainilla, 4) Proceso de extracción de esencia y tintura del fruto de vainilla, 5) Oleorresina de la vainilla, 6) Medios de extracción de líquidos, 7) Proceso de elaboración de extracto de vainilla y otros. En el caso de Francia solo tenemos reportado uno, 1) Proceso y equipo en la preparación de vainilla. Esto es sin duda un atraso considerable dado que siendo la vainilla originaria de México se esperarían patentes de distinta índole en nuestro país, al menos como una forma de proteger las técnicas y métodos culturales.

g) Química de la vainilla:

En el apartado de procesado y química de la vainilla hay un sin fin de trabajos por parte de Estados Unidos y Francia, relacionadas sobre todo con el proceso de beneficiado y la estandarización de la calidad de la vainilla. La ausencia en México de trabajos de esta índole hasta antes de 1950 puede explicarse por su poco interés en el consumo de la vainilla, mientras que tanto Francia como Estados Unidos se preocuparon por la calidad del fruto en su etapa final. Algunos trabajos como *“La vanille et la vanilline artificielle”* de Courtet, H. en 1911 o *“A new qualitative test and colorimetric method for the estimation of vanillin”* de Estes, C. en 1917, muestran este interés en el rubro. Otro claro ejemplo está en el trabajo *“A method for the detection of small quantities of coumarin, particularly in factitious vanilla extracts”* de Wichman H.J. (1912), donde la vital importancia estaba en que, en palabras del

autor, *“the methods heretofore proposed have proved unreliable for detecting small amounts (de cumarina), and examination of the records of various food-inspection departments, State and Federal, shows that rarely in recent years has coumarin been found in vanilla extracts unless its presence was declared on the label”*, de forma que incluso para este momento histórico el aumento en el uso de cumarina se consideraba peligroso y existente, aunque no siempre detectable. Un trabajo similar en Francia es *“La détermination de la vanilline, de la coumarine et de l’acetanilide dans les extracts de vanille”* de Winton, A.L. en 1905.

Algunos otros trabajos, mucho más especializados también pueden encontrarse en este apartado. Los temas que se repiten son sobre el proceso de beneficiado en distintas zonas productoras, el proceso de formación de vainillina en la vainilla, composición del extracto de vainilla, la preparación de la vainilla beneficiada para su comercio, etc.

h) Toxicidad de la vainilla:

Dentro del apartado de efectos tóxicos de la vainilla tampoco encontraremos referencias de nuestro país, aunque al realizar entrevistas en las zonas vainilleras de México, puedo constatar que existen testimonios de productores que en la mitad del siglo XX observaron o sufrieron algún efecto nocivo de la vainilla en sus trabajadores, algunos de los cuales se registran en el apartado de resultados de esta misma investigación.

Para el resto de los países mencionados en el Cuadro 8, se tienen referencias sobre “vainillism” (en castellano vainillismo), erupciones en la piel, envenenamiento y otros malestares de las personas al manejar el fruto, así como mitos alrededor de la vainilla. Algunos de estos trabajos son, 1) *“Eruption erythe mateuse et papuleuse causee par la vanille”* del departamento de dermatología frances en 1906, 2) *“Vanilla as a skin irritant”*, 1914, Leggett, W., 3) *“Poisoning by vanille”*, White, J.C., 1893, 4) *“Vanilleauschlag”*⁷, Arning, E., 18978.

3.2.2 Principales centros de investigación sobre vainilla en el siglo XIX y XX.

Estas investigaciones sobre vainilla formaron parte del interés de distintos países para entender y facilitar la obtención de la preciada esencia del fruto. Sin embargo, es importante retomar la hipótesis de que fueron aquellos países con el mayor consumo mundial quienes invirtieron más esfuerzos en su conocimiento y en el desarrollo de su cultivo. Esto se comprueba en el Cuadro 8, donde se registran los trabajos más importantes sobre vainilla entre 1800-1950 y tanto Francia como Estados Unidos sobresalen en un sentido cuantitativo. Bajo esta premisa, es pertinente mencionar que esto fue posible mediante la instalación de centros experimentales de investigación por parte de ambos países (ver Cuadro 9).

En el caso de Estados Unidos la gran parte de sus trabajos sobre vainilla iniciaron en las estaciones experimentales de Puerto Rico y Hawái. En el trabajo *“Vanilla*

⁷ Una porción traducida al inglés nos resume el tema del texto de esta manera: *“Observations by a Hamburg physician of a skin affliction on workers who handled and sorted vanilla beans”*.

⁸ Otros trabajos alemanes sobre la vainilla hablan también sobre su efecto como condimento en la composición de la comida, sin que estos sean considerados grandes consumidores.

cultivation in Hawaii” escrito por J.G. Smith (1902), se describe *“The vanilla plant was introduced into Hawaii many years ago, direct from México and also from Tahiti, Samoa and Fiji... in the numerous localities around Honolulu where this plant is making a thrifty growth”*, seguido por una explicación técnica del suelo, temperatura y clima en general indispensable para que la vainilla posea calidad final, así como reportes de resultados en el beneficiado llevado a cabo en esa zona. Esto habla del interés de Estados Unidos por disminuir sus exportaciones y comenzar su propia producción, sin embargo, esto es incluso más presente en la estación experimental de Puerto Rico de 1900 a 1950. Durante este periodo Puerto Rico se convertiría en el centro de la experimentación de vainilla tanto para Estados Unidos como para el mundo, elaborando trabajos sobre el beneficiado, sombra, cultivo, enfermedades y propagación. En el trabajo *“Vanilla: a promising new crop for Porto Rico”* de 1919 escrito por T.B. McClelland, donde se explica la importancia del cultivo de vainilla (a excepción de México) en diferentes islas del mundo, y mostrando tablas de importación de vainilla por parte de Estados Unidos, refiere la importancia de aumentar su producción y la facilidad con que el cultivo se ha adaptado: *“In spite of conditions admirably adapted for the production of vanilla, this crop has never been grown commercially in Porto Rico... An import duty into the United States of 30 cents a pound means an advantage of exactly that amount for vanilla grown in Porto Rico.”*

En el caso de Francia, hasta 1952 las investigaciones se habían llevado a cabo por distintos centros de investigación (tanto en Francia como en Reunión, Tahití, Islas Seychelles y Madagascar) siendo el centro principal el instituto de investigaciones agronómicas de Madagascar, donde se llevaron a cabo los textos antes citados en este apartado, siendo otros centros importantes L'Académie des sciences donde se descubre el método de polinización artificial y, a partir de 1952, la Station de

Recherche Vanilière creada para investigar de forma local las enfermedades relacionadas con la vainilla en Antalaha, Madagascar.

Cuadro 9.- Centros de mayor importancia en estudios sobre vainilla y su país de origen en el siglo XX.

Centro de estudio de vainilla	País de origen
Federal Experiment Station Mayaguez, Puerto Rico	Estados Unidos
Hawaii Agricultural Experiment Station, Honolulu	Estados Unidos
Institut de Recherches Agronomiques de Madagascar	Francia
Station de Recherche Vanilière, Antalaha, Madagascar	Francia

Fuente: McClelland, (1919); Cora, (1945).

3.3 Datos de la situación socioeconómica actual del agroecosistema vainillero mexicano

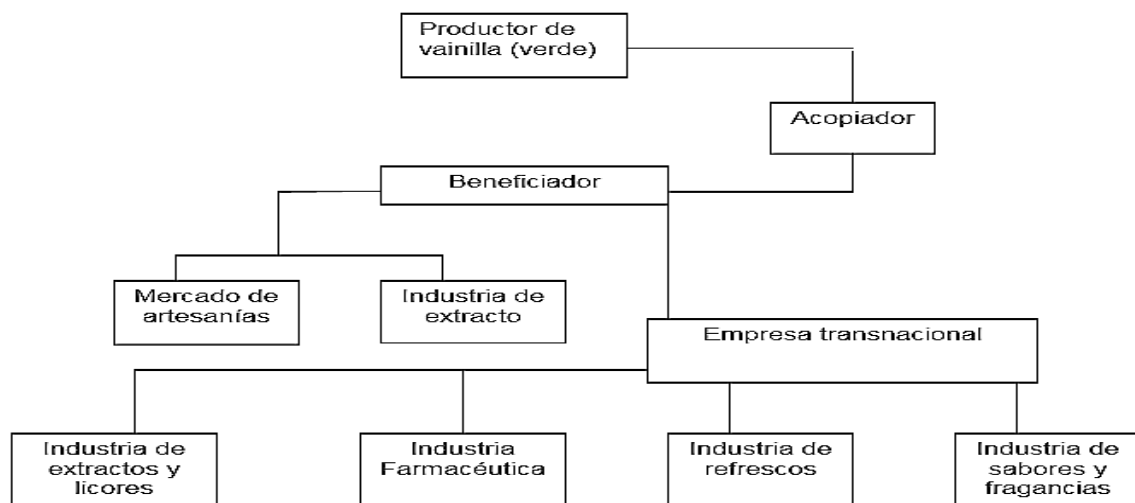
Según datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), para 2005 se registraban alrededor de 3,500 productores de vainilla en México, contemplando una superficie cultivada de 3,429 hectáreas, principalmente en las zonas de Veracruz, Puebla y Oaxaca; para su trabajo se necesitan aproximadamente 100 mil jornales al año. Según el padrón de la Asociación de Productores de Vainilla de Veracruz, en ese estado están registrados cerca de 1300 productores, sin que esto pueda confirmarse en trabajos de investigación. En el caso de Puebla, los datos del Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. (2012), mencionan que se cuenta con 871 productores distribuidos en los 17 municipios. La mayoría de los productores son pequeños propietarios, los cuales representan el 56% del total de los productores. En tanto, 384 de los productores

pertenece al sistema ejidal. La mayoría de los productores cuentan con una superficie de entre 0.25 y 0.5 hectáreas. Es decir, la mayoría son pequeños productores que tienen plantaciones de traspatio.

Actualmente se cuenta con diversas organizaciones sistema producto de vainilla, tanto a nivel nacional como regional, en donde, además de metas regionales e internacionales para alcanzar una producción de 2,000 toneladas de vainilla, cantidad que no se ha tenido desde 1958, se ha establecido ya una identificación de los canales de comercialización, a la caracterización del sistema producto y a la definición de tipos de calidad del fruto beneficiado para México.

3.3.1 Sistema producto

Entre los trabajos realizados por el “Plan rector sistema producto vainilla, Puebla 2012”, se encuentra la realización de la categorización de este, así como de sus canales de comercialización (ver Figura 4). Esta figura representa la realidad en un contexto nacional.



Fuente: Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. 2012.

Figura 4.- Caracterización del sistema producto.

3.3.2 Canales de comercialización

Los canales de comercialización descritos por el Comité Estatal Sistema Producto Vainilla (2012) comprenden en su estructura un conjunto de instituciones, entidades y establecimientos que los productos atraviesan hasta llegar a los consumidores finales. En el mercado nacional se vende un volumen apenas significativo, que se destina a la industria de extractos y artesanía. De modo que el comité ha logrado encontrar y definir los siguientes canales:

- a) Al mercado de artesanías.
- b) Industria de extractos y licores.
- c) Industria farmacéutica.
- d) Industria de refrescos
- e) Industria de sabores y fragancias.

En datos del mismo Plan rector de vainilla, elaborado por Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. (2012), en el caso de la industria refresquera, la empresa Coca Cola se ubica hasta hoy entre los mayores compradores de vainilla beneficiada para, posteriormente, procesarla y obtener el extracto que emplea en su concentrado. En ese plan se menciona que “en el pasado, fue tal su importancia que estableció contratos 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 vainilla a través de un beneficiador”.

3.4 Zonas de estudio

Para abordar el estudio comparativo del agroecosistema vainilla en dos regiones de México, se estableció que la zona Norte de Puebla y la Sierra Papanteca permitían concebir, en un sentido histórico, una línea similar tanto en el origen regional del agroecosistema vainilla, como en lo cultural y social, al mismo tiempo que mostraban una diferente situación actual. Para algunos autores, ambas pertenecen a una región mayor denominada Totonacapan, sin embargo, para mencionarla, primero es necesario admitir la posibilidad de percibir redes sociales construidas entre distintas zonas, las cuales pueden compartir un origen, lenguaje, comercio u otras características, que les hace constituir un sistema regional étnico con posibilidad de ser estudiado tanto por separado como en su conjunto. En datos de Vera (2006) “Kelly y Palerm realizaron una investigación del Totonacapan a partir de una revisión etnohistórica con documentos de cronistas, relaciones geográficas y otras fuentes históricas que abarcaron los años de 1519 a 1623. A partir de su estudio delimitaron el área del Totonacapan en el siglo XVI y los nuevos límites en 1940. El criterio elegido fue a partir de la presencia de población hablante del idioma totonaco, definiendo al Totonacapan de ese momento, como el área donde la lengua totonaca todavía se hablaba” (Kelly y Palerm, 1952 citado por Vera, 2006). El Totonacapan, en ese sentido, abarcaría un espacio de aproximadamente 7000 km² (Hoffman y Velázquez, 1994) e incluiría una división en tres partes: La sierra norte de Puebla, Papantla con la sierra Papanteca y la Llanura Costera (Vera, 2006), existiendo en cada una de estas un origen poblacional indígena de raza totonaca. Dentro de esta región, destacan los municipios que no solo son considerados los mayores productores de vainilla a nivel nacional, sino que tradicionalmente poseen

una herencia cultural referente a esta orquídea, su cultivo y su comercio: Papantla, Gutiérrez Zamora, Martínez de la Torre y Tecolutla (Castro-Bobadilla, 2008). Sin embargo, también es de mencionar que muchas ciudades actualmente importantes por su producción de vainilla en la Sierra Norte de Puebla, no entran dentro de esta denominación de “Totonacapan”.

3.4.1 Importancia de la Sierra Norte de Puebla

El cultivo de vainilla en la zona Norte de Puebla posee un pasado histórico similar al de la región Papanteca, sin embargo, aunque la producción ha sido menor a lo largo del tiempo, en los últimos años se ha destacado por el mejoramiento de su rendimiento productivo, siendo que en datos del Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. (2012) en 2005 aportó el 24% de la producción nacional, cuya zona de producción se ubican las zonas de Cuetzalan del Progreso, Xochitlán de Romero Rubio, Ixtepec, Caxhuacan y Huauchinango (ver Cuadro 10).

Cuadro 10.- Número de productores por municipio y su rendimiento por mata verde en kg.

Municipio	Productores	Rendimiento (kg)	Municipio	Productores	Rendimiento (kg)
ATOYOXCO DE GUERRERO	34	0.25	SAN JOSE ACATENO	24	3.42
CUETZALAN	6	0.60			
FRANCISCO Z. MENA	11	1.18	TENAMPULCO	5	0.00
HUEHUETLA	12	0.59	TLACUILOTEPEC	11	0.85
HUEYTAMALCO	17	0.18	VENUSTIANO CARRANZA	93	0.70
JALPAN	31	0.85	XICOTEPEC	57	0.78
JONOTLA	1	0.25			
JOPALA	18	0.63			
OLINTLA	5	0.43			
PANTEPEC	25	0.46			

Fuente: Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. (2012).

3.4.2 Importancia de la zona de la Sierra Papanteca

Aunque es necesario una investigación exhaustiva dentro de las distintas organizaciones vainilleras de la zona para poder comprender las características actuales del agroecosistema vainilla en Papantla, tanto en lo productivo como en lo social y ambiental, se puede definir lo dicho en datos del Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. (2012), Papantla es “el principal centro de comercialización de la vainilla en el país, en donde se localizan no sólo la mayoría de los beneficios, sino en donde también llegan los compradores de las diversas industrias para adquirir la materia prima necesaria”. La importancia de esta zona es tal que durante la década de los noventa (Sánchez, 1997, citado por Castro-Bobadilla, 2008) se estimó que el área dedicada al cultivo de la vainilla en México era de 2,000 ha, aunque solamente 600 estaban en producción y eran manejadas por 1,000 productores (Castro-Bobadilla, 2008). Sin duda, no existen estudios que contengan datos del total de productores en la zona, ni el número de beneficios, como se ha hecho en Puebla, pero esto significa un canal de oportunidad donde comenzar mi investigación.”

4.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Actualmente existe una falta de estudios en el área social sobre los agroecosistemas vainilleros mexicanos, quizá debido a que no se ha logrado comprender al agroecosistema más allá de un espacio productivo, como parte de una cultura, ligada tanto a las dimensiones socio-ambientales de cada región como a los aspectos políticos y tecnológicos perceptibles en el tiempo y los cuales tienen, a través de sus interacciones, un impacto significativo en el desarrollo de estos agroecosistemas, cuyo origen histórico es totalmente tradicional. La búsqueda de “mejorar” el rendimiento productivo o económico de la unidad agrícola de forma individual, ha producido transformaciones en las estructuras originales de la organización social y la condición ambiental de estos agroecosistemas, provocando el uso de técnicas empeñadas en el uso de monocultivos, pérdida de conocimientos tradicionales, uso de agroquímicos y transformaciones al paisaje (Gliessman *et al.*, 2007). Considero que es frecuente, dentro de los ámbitos de la agroecología, considerar que los agroecosistemas tradicionales poseen un mayor grado de sustentabilidad que los actualmente llamados industriales, o de producción a gran escala. Sin embargo, el costo de estos agroecosistemas tradicionales puede ser descrito, en cuanto al espacio territorial y condiciones sociales, de gran impacto debido a sus características culturales arraigadas también en cosmogonías y técnicas tradicionales sujetas al espacio original de estas culturas, factores que de igual forma son específicos para cada región y absolutamente necesarios para su funcionamiento. La transformación, por tanto, de ese espacio territorial y de esas condiciones sociales primordiales del agroecosistema tradicional, derivarían en una condición de insustentabilidad para ese agroecosistema, y la discontinuidad de las

técnicas y formas en que se manejó tradicionalmente. Esta lógica se fundamenta tanto en los estudios de historia ambiental como sociocultural, teniendo como línea de análisis la transformación del metabolismo social, es decir, de la relación sociedad-naturaleza, y de los fenómenos de apropiación, transformación, distribución, consumo y excreción de esas sociedades, esto aunado a la transformación en el tiempo del espacio tradicional, de las condiciones edafoclimáticas, de la cosmogonía original de los pueblos autóctonos, de las prácticas tradicionales y de la política de tenencia de la tierra, serían el objeto de estudio para elaborar una ruta que, de seguirse en trabajos futuros de investigación básica o aplicada, se dé una explicación del grado de insustentabilidad que actualmente poseen algunos agroecosistemas tradicionales en México, esto a través de sus consecuencias: migración, pérdida de conocimiento tradicional, pérdida de espacio agrícola, cambios en el régimen de lluvia, falta de trabajadores, entre otros, y que propician que la rentabilidad y la equidad de esos agroecosistemas tradicionales se conciba actualmente como inviable en esas zonas, antes grandes productoras.

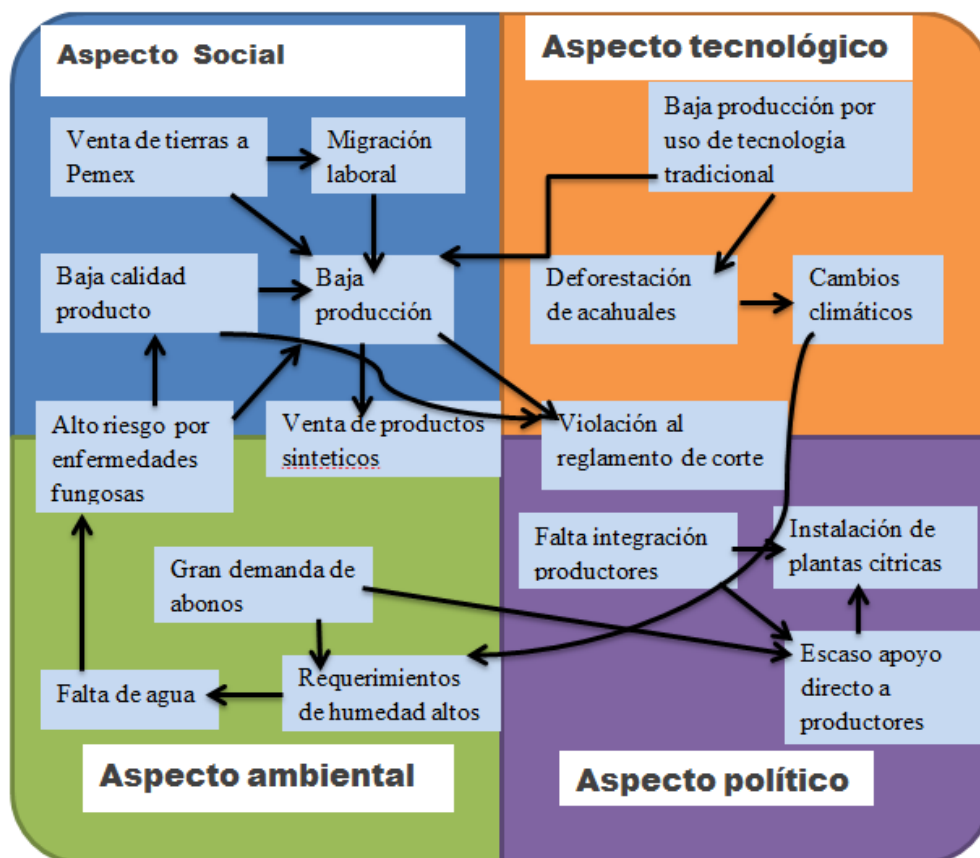
En la zona de la Sierra Papanteca, por ejemplo, se mencionó ya anteriormente que en datos de Chenaut (1995), de las 7558 ha. que existían de bosque en 1950 en esa zona, solo se reportaron 1844 ha. en 1970, las cuales para el censo de 1980 habían desaparecido; se podría resumir entonces que en 20 años se destruyó el 75% de los bosques (Blanco, 1996 citado por Martínez, 2005), finalizando así con el espacio autóctono totonaca. Esto se traduce en la actualidad, en un sentido ecológico, a cambios climáticos posiblemente irreversibles al estado original, produciendo de forma paulatina una migración del cultivo a diferentes zonas de las

regiones de estudio y aún de México. Así, mientras la producción en la región de la Sierra Papanteca decrece por la pérdida de acahuales, espacio original de producción de vainilla, la superficie cultivada de esta orquídea está en aumento en la Sierra Norte de Puebla y otras zonas, en donde ambientalmente y socialmente, los cambios históricos en el agroecosistema tradicional son mínimos.

Las problemáticas en el desarrollo del agroecosistema vainilla en el tiempo se puede definir en distintas temporalidades, para las localidades, por ejemplo, productoras de vainilla durante el siglo XIX en México, la explotación del fruto llegó cada vez a más grandes cantidades, pues México pasó de exportar menos de 2 toneladas de vainilla en promedio al año a comienzos del siglo XIX a 150 toneladas en promedio para comienzos del siglo XX (Khouri, 2000), lo que hace notable la dificultad para contemplar cualquier tipo de condición social, económica o política de sus habitantes sin tomar en consideración el agroecosistema vainillero, sobre todo para la región de Papantla.

A lo largo del siglo XX, sin embargo, este auge en la producción vainillera comienza un declive sin retroceso que lo llevaría no solo a perder el título como uno de los mayores productores de vainilla a nivel mundial; la sustitución de tierras de cultivo por expropiaciones de PEMEX, las violaciones al reglamento de corte, la instalación de potreros y consecuente deforestación de acahuales y la instalación de plantas procesadoras de cítricos (Figura 5) (Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C., 2012) han provocado que México produzca actualmente solo un promedio de 20 a 30 toneladas anuales de vainilla, lo que representa el 1% de la producción mundial actual.

El análisis causal y de contrastes en el desarrollo histórico de los agroecosistemas vainilla de dos regiones de México, realizado a través del estudio histórico comparativo, explicará el desenvolvimiento actual del agroecosistema vainilla de cada región y otorgará una visión agroecológica alternativa para el futuro manejo de estos; Planteándose como problema de investigación: ¿Cuáles son las modificaciones en el manejo del agroecosistema vainilla de las regiones Sierra Papanteca y Sierra Norte de Puebla que definen su situación actual?



Fuente: Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C., 2012

Figura 5.- Problemáticas generales actuales del agroecosistema vainilla en México.

5.- OBJETIVO

Objetivo general:

Conocer los distintos cambios sociales, económicos, ambientales y culturales que durante el siglo XX definieron el rendimiento y el manejo del agroecosistema vainilla en la Sierra Papanteca y la Sierra Nororiental de Puebla.

6.- HIPÓTESIS

Hipótesis general:

Los cambios históricos en las dimensiones social y ambiental del agroecosistema vainilla de la Sierra Papanteca durante el siglo XX, produjeron cambios en el manejo tradicional de este, impactando negativamente en su rendimiento; en contraste con el mantenimiento del manejo tradicional de estos agroecosistemas en la Sierra Nororiental de Puebla y el uso de estrategias de organización social indígena, permitieron mantener su rendimiento.

7.- METODOLOGÍA

La presente investigación se preparó tomando en consideración las distintas aportaciones de mi consejo particular de tesis y teniendo como base el marco teórico realizado. Se consideró, para la selección de técnicas y herramientas al operacionalizar la hipótesis, que se debía realizar una categorización deductiva en donde de manera codificada se establecieran las unidades de análisis de la investigación, facilitando la comparación de los datos resultantes de las distintas regiones.

7.1 Operacionalización de la hipótesis

La hipótesis general de esta investigación considera que: Las modificaciones de las dimensiones social y ambiental del agroecosistema vainilla de la Sierra Papanteca durante el siglo XX, produjeron cambios en el manejo de este, impactando negativamente en su rendimiento; en contraste con el mantenimiento del manejo tradicional de estos agroecosistemas en la Sierra Nororiental de Puebla, debido a las estrategias de conservación ambiental y de organización social indígena, las cuales mejoraron su rendimiento.

Considerando, a través de la teoría de la larga duración de Braudel (1970), que los cambios se suscitan en tres tiempos históricos distintos, estos a su vez con las propiedades de un agroecosistema estarían determinados de acuerdo a la importancia que este dé a cada uno de los distintos fenómenos que componen el proceso histórico.

7.1.1 Categorización deductiva de datos esperados en base al marco teórico

Las categorías de análisis usadas en esta investigación, corresponden a las dimensiones descritas en el marco teórico: social, ambiental, tecnológica, económica y política del agroecosistema (ver Cuadro 11).

Cuadro 11.- Categorización deductiva en base al marco teórico de unidades de análisis.

Categorías de análisis	Transformación de espacios y limitantes ambientales	Cambios tecnológicos	Cambios políticos	Cambios estructura social	Cambios productivos y económicos
Unidades de análisis	<p>Perturbaciones bióticas (plagas, enfermedades, cambios forestales)</p> <p>Perturbaciones abióticas (inundaciones, sequías, heladas)</p> <p>Cambios climáticos (en temperatura, precipitación y oscilación y tipo de clima según Köppen modificado por García,)</p>	<p>Calendario estacional</p> <p>Sistema de cultivo</p> <p>Sistema de beneficiado</p>	<p>Apoyos gubernamentales (Programas de apoyo, infraestructura, asesoría técnica, apoyo en especie)</p> <p>Reglamentos para cultivo y cosecha (Fecha de corte, precio de venta, uso de vainilla artificial)</p>	<p>Organización social (Cooperativas, asociaciones internacionales, asociaciones nacionales, asociaciones locales, centros de beneficiado)</p> <p>Migración/abandono</p> <p>Tenencia de la tierra (cambios en el uso tradicional de la tierra, cambios en la propiedad de la tierra)</p> <p>Dinámica demográfica</p>	<p>Cantidad producida (Producción verde, producción beneficiada)</p> <p>Ingreso (Por vainilla verde, por vainilla beneficiada, por consumo nacional, por exportación)</p> <p>Pluralidad de oficios</p> <p>Canales de comercialización</p>

Aunque la teoría de las temporalidades en la historia será la base primordial de la investigación, también se tomarán en cuenta los diez factores que Toledo y González de Molina (2007) proponen como determinantes de esos fenómenos del proceso metabólico dentro de las dimensiones propuestas por el concepto de agroecosistema construido para esta investigación, el cual considera el estudio de las dimensiones social, ambiental, económica, política y tecnológica.

Esta categorización realizada de forma deductiva, es decir, anterior a la recopilación de datos, permite la definición de variables a analizar durante las fases de la investigación, lo cual resulta también en la creación de herramientas y técnicas adecuadas para el análisis de esas categorías y unidades de análisis y que sean similares en las dos áreas de estudio establecidas para la comparación de datos. Una categorización posterior se hará con los datos recopilados cualitativamente.

7.1.2 Dimensión ambiental (Transformación de espacios y limitantes ambientales)

Perturbaciones abióticas: Se considera a las perturbaciones abióticas como aquellas derivadas de fenómenos externos del agroecosistema, como pueden ser cambios climáticos, inundaciones, heladas, sequías, etc., las cuales afectan considerablemente el desarrollo del cultivo de vainilla, debido a su gran dependencia de humedad y sombra. Este factor se midió a través del método de historia oral con entrevistas individuales a productores sobre el número de perturbaciones abióticas considerando principalmente: cambios climáticos adversos, de temperatura, de régimen de lluvias y anomalías como inundaciones, heladas y sequías sufridas en el agroecosistema durante el siglo XX (o tiempo en existencia

del agroecosistema), así como a través del estudio de registros históricos de variaciones climatológicas en las zonas estudiadas. Los datos fueron usados como citas y en la formulación e interpretación de líneas de tiempo.

Perturbaciones bióticas: Se considera que las perturbaciones bióticas son especialmente impactantes en el desarrollo del agroecosistema vainilla, debido a que esta orquídea necesita de un árbol tutor sobre el cual sostenerse, dentro de un ecosistema tropical, con cantidades suficientes de materia orgánica, donde además es propensa a plagas. Esto se medirá a través del método de historia oral con entrevistas individuales a productores sobre el número de perturbaciones bióticas considerando principalmente: plagas, enfermedades en flora y fauna, percepción de cambio en la calidad de suelo y modificaciones en la estructura forestal durante el siglo XX (o tiempo en existencia del agroecosistema), contrastado con registros históricos donde se compruebe su grado de afectación (por ejemplo: baja productiva, cercanía con agroecosistemas industriales, etc.). Los datos orales recolectados fueron usados como citas y en la elaboración e interpretación de líneas de tiempo.

Cambios climáticos: En complemento a la medición de perturbaciones abióticas, se realizará un estudio donde se logre percibir la transformación climática de las zonas de estudio, según la clasificación de tipos de clima de Köppen modificada por García (1998). Esto a través del estudio de datos las coordenadas geográficas (altitud, latitud, longitud) además de registros de forma anual de temperatura (t), precipitación (p) y oscilación para las zonas con mayor rendimiento productivo.

7.1.3 Dimensión tecnológica (Cambios tecnológicos)

Sistema de cultivo: Actualmente se considera la existencia de tres tipos principales de cultivo de vainilla en México: en acahual, malla sombra y bajo naranjo, los cuales se identificaron durante las entrevistas con los productores. Así mismo se cuestionará de manera individual sobre las técnicas de riego, uso de árbol tutor, tipo de sombra y diversificación del cultivo durante la entrevista.

Calendario estacional: La importancia de la información brindada a través de la contrastación del calendario estacional de los productores de distintas zonas, así como el estudio del cambio de estos durante el siglo XX radica en su relación con otros factores políticos como la ley para fecha de corte o ambientales en relación a los cambios climáticos. Se realizó durante las entrevistas mediante la medición anual de las actividades relacionadas con el desarrollo del cultivo.

Sistema de beneficiado: El papel del sistema de beneficiado juega un papel importante en la medición de la rentabilidad del agroecosistema, debido al aumento del valor del producto. Sin embargo, son normalmente los acaparadores quienes tienen acceso a los centros de beneficiado, por lo que los pequeños productores no perciben las ganancias que de este se derivan. Por tanto, una medición de las técnicas tradicionales aun en uso y las modernas y el acceso a ellas, es fundamental para la comprensión del agroecosistema. Durante la entrevista semi-estructurada, se increpará en el sistema de beneficiado que se maneja, o si este no es usado por el productor.

7.1.4 Dimensión política (Cambios políticos)

Apoyo gubernamental: Se analizó a través de archivos históricos (informes gubernamentales, archivos, etc.) los distintos programas de apoyo, de infraestructura, de apoyos en especie y de asesorías técnicas en las que se haya contemplado el agroecosistema vainilla en cada zona de estudio, durante el siglo XX. En la entrevista semi-estructurada se increpó individualmente en los productores su percepción sobre los apoyos registrados para verificar su alcance e impacto dentro de los agroecosistemas estudiados.

Reglamento para cultivo y cosecha: Es conocido que durante el gobierno del presidente Miguel Ávila Camacho se registró un primer intento de establecer un reglamento para el corte de vainilla, debido a la cadencia de calidad que aumentó por la introducción de vainilla artificial y por el corte anticipado del fruto, sin embargo como complemento al estudio en los cambios climáticos, se estudió las modificaciones sufridas por este reglamento. Se analizó a través de archivos históricos (informes gubernamentales, archivos, etc.) las modificaciones al reglamento para la regulación de: fecha de corte, uso de vainillina artificial y precio de venta.

7.1.5 Dimensión social (Cambios en la estructura social)

Organización social: Con el objetivo de poseer datos de historia oral referentes al ámbito tradicional e indígena y sus transformaciones se analizará y medirá a las organizaciones productivas en torno al agroecosistema vainilla de las zonas

estudiadas, cooperativas, centros de beneficiado y asociaciones civiles durante la entrevista semi-estructurada, además del estudio de asociaciones y organizaciones nacionales e internacionales que participan en el agroecosistema vainilla registradas en archivos y documentos de índole histórica. Durante la entrevista semi-estructurada se le cuestionará a los productores sobre la organización tradicional indígena o local que poseyó o poseía el agroecosistema en la región.

Tenencia de la tierra: Con el objetivo de relacionar y explicar la reducción de hectáreas dedicadas al cultivo de vainilla mencionadas en el marco de referencia, así como la problemática social de la población indígena campesina en las zonas, se analizó en documentos históricos (archivos estatales, notariales, etc.) los cambios durante el siglo XX en la tenencia de la tierra dentro de las zonas de estudio.

Migración/abandono: Con el objetivo de obtener datos para contrastar y explicar este fenómeno social dentro de las zonas rurales o indígenas se realizó una medición cuantitativa de la cantidad de productores dedicados, durante el siglo XX, al cultivo de vainilla, graficando los resultados para percibir altas y bajas. De manera oral, durante la entrevista semi-estructurada, se cuestionó de manera individual a los productores sobre el abandono del agroecosistema o migración en su región.

Dinámica demográfica: El estudio de los cambios demográficos dentro de las sociedades que componen el metabolismo social es fundamental para la explicación de cambios en su relación con el medio ambiente. Este factor se medirá a través de datos oficiales adquiridos para sus periodos más próximos a través de consultas en

las localidades con archivos oficiales, y para periodos más remotos del siglo XX en archivos históricos.

7.1.6 Dimensión económica (Cambios productivos y económicos)

Cantidad producida: Las oscilaciones en la producción de vainilla verde y beneficiada tienen relación con las demás dimensiones del agroecosistema, por lo que la información de este apartado fue primordial para el entendimiento del desarrollo histórico del agroecosistema. A través de registros históricos en archivos estatales, notariales, nacionales, etc. se establecerá la producción anual en una línea de tiempo, para cada región estudiada durante el siglo XX. La cantidad producida puede ser de vainilla verde, la cual posee un costo menor y de vainilla beneficiada o negra, que posee un precio mayor y un manejo poscosecha. Las oscilaciones en la producción de vainilla verde y beneficiada tienen relación con las demás dimensiones del agroecosistema, por lo que la información de este apartado fue primordial para el entendimiento del desarrollo histórico del agroecosistema.

Ingreso: En un sentido histórico, se medirá el ingreso por venta de vainilla a lo largo del siglo XX mediante la revisión de la variación del precio establecido anualmente, así como de los registros de exportación y de venta en los archivos históricos correspondientes, con el objetivo de poder establecer una comparativa histórica de ingresos por producción en el tiempo para cada región.

Pluralidad de oficios: La comprobación del porcentaje de ingreso obtenido por la vainilla y su papel en el desarrollo en la vida de los productores, considerando el

momento del declive o alza en sus ingresos y las causas de este, forzando la pluralidad de oficios o el aumento de la producción de vainilla, será estudiado a través de la entrevista semi-estructurada aplicada a productores de las zonas.

Canales de comercialización: Los canales de comercialización mencionados en el marco de referencia son una base para lograr conocer las transformaciones en las cadenas productivas individuales de cada productor de vainilla. La entrevista semi-estructurada fue utilizada para conocer estos cambios en el tiempo y responde a la necesidad de conocer cualitativamente las causas personales de los productores sobre el destino de su producto, lo que finalmente se relacionó con otras unidades de análisis de esta investigación.

7.2 Fases de la investigación

Se realizó en cada zona de estudio dos fases metodológicas, la primera consistirá en revisión y análisis de documentos históricos con relación a las categorías mencionadas en el Cuadro 11, que definen afectaciones al agroecosistema estudiado, enmarcadas en el siglo XX, mientras que la segunda consistirá en trabajo de campo para la obtención de información cualitativa de forma oral sobre esas mismas categorías.

7.2.1 Técnicas para fase de análisis de documentos históricos

Para el adecuado estudio histórico de cada zona, en base a las unidades de análisis definidas en la categorización (ver Cuadro 11), se visitara el AGEV (Archivo General

del Estado de Veracruz), diversos Archivos Noriales de los estados de Puebla y Veracruz, diversos Institutos de Investigaciones Histórico-sociales, bibliotecas y documentos en línea. La búsqueda de archivos históricos debe atenerse al reglamento de cada uno de los Archivos visitados, contemplando el uso de guantes, boquilla, solicitudes para extracción de datos, establecimiento de avales y la necesidad de financiamiento para obtener copias certificadas de estos archivos, o en su caso, el uso de cámara fotográfica. En el caso de documentos bibliográficos y datos estadísticos de organizaciones obtenidos en línea, debe procurarse el uso de un gran número de fuentes para la elaboración de validez interna y externa de la información, y en su momento poder hacer una contrastación de resultados de forma estadística.

7.2.2 Técnicas para fase de campo

Mediante la primera fase se establecieron líneas de tiempo en donde se identificaran a través de datos cuantitativos, los principales hechos históricos, sujetos a la categorización realizada (ver Cuadro 12) que condicionan el rendimiento de los agroecosistema vainilla de la Sierra Papanteca y Sierra Norte de Puebla durante el siglo XX, es decir, se definió el contexto histórico por el que atraviesan los distintos agroecosistemas nacionales. Por tanto, en la fase de campo se establecieron estudios de historia oral donde, a través de entrevistas semi-estructuradas, se buscó la comprensión de hechos históricos a través de la percepción de las personas que vivieron o están viviendo esas problemáticas en el tiempo y del agroecosistema vainillero en general. Así mismo se presentaron las

bases de la entrevista semi-estructurada, definiéndose las preguntas mientras se realizaba esta (ver Cuadro 12).

Cuadro 12.- Guía entrevista semi-estructurada.

a) Integración de datos personales

b) Preguntas (sin orden definido en la práctica) en base a la categorías de análisis definidas en la metodología (Transformación de espacios y limitantes ambientales, Cambios tecnológicos, Cambios políticos, Cambios estructura social, Cambios productivos y económicos):

- 1.- ¿Cuánta experiencia en años tiene en referencia al cultivo de vainilla?
 - 2.- ¿Cómo se manejaba el cultivo de vainilla durante la temporalidad que usted se dedicó a este y que otras especies se asociaban con ella?
 - 3.- En su opinión, ¿existió un declive productivo o fomento productivo durante el proceso en que usted se dedicó al cultivo?
 - 4.- ¿Qué apoyos recibía mientras se dedicó al cultivo de vainilla?
 - 5.- De qué manera la región en que vive afectó su interés por la vainilla.
 - 6.- En que parte del proceso productivo y de transformación de la vainilla participó usted (cultivo, polinización, beneficiado)
 - 7.- ¿Considera que el cultivo de vainilla fue redituable mientras se dedicó a este?
 - 8.- ¿Qué impactos ambientales (perturbaciones) sufrió el cultivo de vainilla mientras usted se dedicaba a este?
 - 9.- En una opinión general, ¿cuáles fueron las principales problemáticas del cultivo de vainilla para usted?
 - 10.- En una opinión más puntual, ¿por qué dejó usted de cultivar vainilla? (si es el caso)
 - 11.- ¿Quiénes participaban activamente en el comercio de la vainilla que usted cosechaba, existían coyotes o centros de acopio?
 - 12.- ¿A quién pertenecían las tierras en las que usted trabajaba?
 - 13.- ¿En qué, según su opinión, se diferenciaba la forma en la que usted manejaba el vainillal con respecto a otras personas de su región y con respecto a otras regiones?
 - 14.- ¿Pertenece o perteneció usted a alguna organización o grupo social?
 - 15.- ¿Quiénes eran los principales beneficiadores durante el periodo en que usted se dedicó a la vainilla?
 - 16.- ¿Qué papel tuvieron estos acaparadores en el desenvolvimiento de la vainilla en su comunidad?
 - 17.- ¿Cuál era el precio o los precios de la vainilla verde y beneficiada durante el periodo en que usted se dedicó al cultivo de vainilla?
 - 18.- ¿Por qué otros cultivos sustituyó su tierra de vainillal? (de ser el caso)
 - 19.- ¿Qué tipo de usos daba usted a la vainilla cosechada?, si es que conservaba una porción de esta.
 - 20.- En su opinión, ¿qué necesita la vainilla para transformarse en un cultivo rentable para los campesinos?
-

Se dividió el número de entrevistados por el número de zonas descritas como prioritarias en cada contexto en el marco de referencia. Una segunda finalidad,

sobre todo con el estudio de caso, fue la recolección de las perspectivas de los productores sobre la situación actual del agroecosistema.

7.2.3 Tamaño de la muestra

Debido al fundamento cualitativo de los datos a obtener, se decidió realizar una muestra en los productores bajo el método de bola de nieve (Taylor, 1992), es decir, se entrevistó a productores hasta corroborar una saturación de datos. Esta técnica es utilizada especialmente en motivo del factor de “ambigüedad” que puede mostrar la información cualitativa, por lo que se espera de manera personal y sobre la práctica, poder identificar cuando se han obtenido datos suficientes de valor importante, utilizando a los mismos entrevistados iniciales para recabar información de otros futuros entrevistados.

Finalmente, se tomó como una base a productores o campesinos que hayan dedicado más de 30 años al cultivo de vainilla en cada zona, entrevistando a 20 grandes y pequeños productores, incluyendo al presidente del Consejo Estatal de Vainilleros del Estado de Veracruz y del Consejo Nacional de Vainilleros de México C. Crispín Perez, la presidenta del Grupo de Mujeres Productoras de Vainilla “Saksi”, el expresidente de la Organización Nacional de Vainilleros Indígenas C. Beremundo Rodríguez y el investigador Erasmo Curti, fundador del Semanario “La voz del vainillero” durante la década de los 80’s e impulsor de diversos proyectos de vainilla en la segunda mitad del siglo XX como la construcción del primer beneficio comunal de México, el beneficio 1ro de Mayo, además de diversos exproductores

desempeñados en tareas de cultivo, beneficiado y coyotaje durante la primera mitad del siglo XX.

7.2.4 Procesamiento de la información

Para el procesamiento de los datos cuantitativos recolectados, se elaboraron líneas de tiempo en donde se identifiquen, datos de producción ($\text{ton}\cdot\text{ha}^{-1}$) del cultivo de vainilla, además de movimientos en la estructura político/social que afectaron el agroecosistema vainillero, cambios en la evolución tecnológica aplicada al cultivo, cambios en la estructura ambiental (clima, paisaje ambiental), datos culturales y de cosmogonía local que dan identidad a la forma de proceder de los productores sobre su agroecosistema.

En el caso de la información cualitativa recolectada a través de las técnicas de historia oral, se usara como mecanismo de triangulación con respecto a los datos cuantitativos, a través de establecer constantes en las opiniones de los productores en los aspectos políticos, económicos, ambientales y sociales que observen como problemáticos dentro de la temporalidad establecida, así como se incluyeron citas de estas perspectivas en los apartados donde se necesite profundizar en los hechos históricos que han marcado el desarrollo de los agroecosistemas vainilleros.

8. RESULTADOS

En base a los referentes teóricos y metodológicos se abordan los resultados en tres apartados. En primer lugar se desarrolla el producto de un estudio cualitativo, en este se describe la conformación regional y el desarrollo histórico de los agroecosistemas vainilla en dos regiones de México, sus implicaciones locales y afectaciones durante la primera mitad del siglo XX. En un segundo apartado se aborda el desarrollo histórico del agroecosistema a un nivel macro, es decir, tomando en consideración acontecimientos económicos tanto internacionales como nacionales, cambios tecnológicos, sociales y sus motivaciones, así como las problemáticas a nivel nacional que ha presentado el cultivo a lo largo del siglo XX. Finalmente, en el tercer apartado se analizan los resultados precedentes mediante la teoría de historia social de Braudel (1970), considerando acontecimientos de larga y corta duración, los cuales funcionan como un trasfondo histórico determinante de la estructura de esos agroecosistemas, explicando mediante esquemas las causas del declive productivo en el siglo XX.

8.1 El agroecosistema vainilla de dos regiones de México en la primera mitad del siglo XX.

8.1.1 El origen del agroecosistema vainilla

Definir el momento histórico en que, en el más estricto sentido, el interés en el consumo y comercio de la vainilla sentó las bases para la creación de un agroecosistema, parece ser una tarea que nos remonte hasta el periodo prehispánico. Sin embargo, difícilmente podríamos considerar aquella etapa de

recolección silvestre, relatada por Humboldt (1959) como una labor donde los indígenas tardaban semanas en la profundidad de los cerros buscando el fruto de la vainilla, como parte de un agroecosistema dada la mínima interferencia del hombre en el proceso de su desarrollo y beneficio. Existe, sin embargo, un acontecimiento que es considerado como el momento histórico que marca el inicio del agroecosistema (al menos para la historia oficial) pues supone el comienzo en el manejo de la orquídea, de su espacio y la cantidad producida. Esta referencia es un acta de 1786, de Colipa (Misantla), donde se refiere a indígenas totonacas quienes solicitan algunas tierras donde con mucho esfuerzo han logrado establecer un cultivo propio de vainilla y solicitan se les otorguen tierras para este propósito, así como denuncian también el robo de su fruto (Bruman, 1948; Khouri, 2000), marcando pues, el parte aguas entre la recolección silvestre y el manejo del agroecosistema.

Si bien fue el aumento en el consumo mundial del fruto de vainilla, y por ende de sus cantidades comerciales, lo que provocó este cambio, es también factible suponer un posible manejo precursor a su establecimiento como cultivo y de las técnicas que para su desenvolvimiento se necesitaban. Es, por ejemplo, bien conocido por vainilleros de la zona Totonaca que la planta de vainilla es constantemente atacada por diversos depredadores, sobre todo insectos y aves. Un ejemplo de estos es el ave chachalaca (familia *cracidae*), quien ataca las flores de vainilla y las come en cuanto estas comienzan a brotar, teniendo por lo tanto que repelerlas a base de piedras o con espantapájaros. La razón para considerar esto importante está en que el proceso de pasar de una recolección silvestre a un manejo formal de una planta supone una transformación paulatina y una adquisición

de conocimiento permanente, lo que supondría que incluso antes de 1786 los indígenas totonacas poseían el conocimiento suficiente para controlar a los depredadores de la vainilla, y si bien no hay pruebas de algún manejo en la propagación de plantas o en la fecundación artificial de la flor, si puede considerarse que su conocimiento podía llevarlos a mejorar la cantidad de vainilla producida mediante el control de algunos factores externos, lo que los obligaría, aunque no poseyendo un cultivo formal, a visitar constantemente la zona donde era recolectada la vainilla para evitar que plagas y animales dañaran todas las plantas existentes, pasando de una situación silvestre y caótica a un manejo condicionado a las necesidades de estos. Cuando estas condiciones cambian por la demanda internacional de vainilla y se propicia un incremento en esta producción semi-controlada, entonces se inicia su cultivo formalizado como lo conocemos hasta hoy.

Esto parece insinuar que en ambos estados del cultivo pueden ser considerada la existencia un manejo, aunque de distinta composición, dando complicaciones al establecimiento de su origen. Sin embargo, es claro que la historia no posee una verdad absoluta al respecto, sobre todo por la falta de datos acerca de esa transición que llevó a la implantación de un cultivo en 1786. Probablemente haya quienes intriguen considerando que el verdadero agroecosistema vainilla no existió hasta 1841, cuando en Isla Reunión, colonia de Francia, se descubre y utiliza por primera vez el método de polinización artificial, abandonando desde entonces el último condicionante natural que evitaba el manejo completo de la planta de vainilla para el hombre.

Lo aseverable, en un sentido histórico, es que el agroecosistema vainilla nace en México, entre sus indígenas totonacas, inicialmente como un agroecosistema tradicional quienes conocían el espacio y la fauna que es imposible que no se permitieran un manejo tradicional, y acorde a sus necesidades de consumo.

8.1.2 Definición histórica de las “zonas vainilleras” en México para la primera mitad del siglo XX

Durante la Primera Convención Nacional de Productores de Vainilla en abril de 1945 realizada en Gutiérrez Zamora, Veracruz, el Ingeniero Humberto Berúmen presentaba la ponencia “*Situación actual del cultivo de la vainilla*”. Este trabajo, descrito apenas 4 años después del decreto presidencial de Manuel Ávila Camacho sobre la reglamentación del corte de vainilla, pertenece al periodo en que inicia el interés de investigadores y productores en la mejora del manejo del cultivo. En esa “situación actual”, Berúmen describía las grandes problemáticas del cultivo de vainilla hacia ese año, siendo la primera y más importante que: “la distribución geográfica del cultivo de la vainilla en los Estados de Puebla y Veracruz, adolece de defectos de carácter agronómico, en virtud de que se utilizan áreas que son impropias para el cultivo”, dando como ejemplos de zonas perjudiciales para el cultivo los municipios de Martínez de la Torre y Manuel Acuña, Veracruz. Por tanto, continúa Berúmen, es necesario que se “*amplíen y se desechen o desaparezcan aquellas que produzcan vainilla de baja calidad*”, definiendo las “zonas propicias para el cultivo de vainilla” por su calidad aquellas en Papantla, Gutiérrez Zamora, Tecolutla, Misantla en Veracruz y del estado de Puebla tan solo el municipio de San José Acateno (Primera Convención Nacional de Vainilleros, 1945).

Posteriormente, en una publicación de 1963, la Secretaría de Agricultura y Ganadería establece también una denominación de “zona vainillera” idónea para México, ya no por calidad sino por características geológicas y climatológicas. La cual comprende la zona “situada entre los 19°50’ y 20°45’ de Latitud Norte; 96°43’ y 97°30’ de Longitud O. de Greenwich, que incluía los municipios de Tihuatlán, Cazones, Poza Rica, Coatzintla, Papantla, Coxquihui, Gutierrez Zamora, Tecolutla, Nautla, Martínez de la Torre y Misantla, pertenecientes al estado de Veracruz; y, San José Acateno que corresponde al estado de Puebla” (Montoya, 1963).

Estos trabajos reflejan que para estos momentos históricos (1945 y 1963), las principales zonas vainilleras estaban dentro del marco denominado Totonacapan, sin embargo, estas caracterizaciones regionales parecen, en la primera referencia, limitadas tan solo al conocimiento popular o al interés de comerciantes Papantecos de poseer el monopolio productivo y, en la segunda referencia, a generalizaciones geográficas. Un dato importante es la existencia de tan solo una localidad fuera del estado de Veracruz donde se considera también importante la producción de vainilla en ambos casos, esto es en San José Acateno, Puebla. Por tanto, para elaborar pertinentemente una comparación entre dos zonas productivas, se eligieron aquellas que presenten un distintivo regional claro. Aunque actualmente pueden compararse cultivos de vainilla entre diversos estados de la República, para inicios del siglo XX, era el estado de Puebla uno de los pocos competidores en el sector vainilla, solo seguido por Oaxaca (De la peña, 1964).

Por supuesto, hablar del cultivo de vainilla en la región nororiental de Puebla y en la región de la Sierra Papanteca para intenciones de esta investigación implica

primeramente la identificación del centro y periferia en la producción del bien de consumo en las zonas, cuya producción es tan singular en nuestro país que para comienzos del siglo XX, simbolizó cultural y económicamente el porvenir de muchas ciudades y comunidades de Puebla y Veracruz.

En consecuencia, en el caso de la Sierra Nororiental de Puebla, se ha identificado a la ciudad de San José Acateno como el principal participante en el cultivo y cuyo crecimiento exponencial e importancia tecnológica le dio la base para ser un referente organizado y cooperativo de beneficio y comercialización del producto, quienes acapararon y apoyaron la producción de vainilla de toda la región nororiental de Puebla (ver Anexo D1).

En el caso de la Sierra Papanteca, claramente puede vislumbrarse que la ciudad de Papantla poseía a inicios del siglo XX y sigue manteniendo los más importantes canales de comercialización de la vainilla en el país, si bien no contenía el total de los productores dentro de sus fronteras, su periferia con ciudades como Zamora, Nautla y el mismo estado de Puebla, le ha permitido ser el centro cultural y productivo de la vainilla en México (ver Anexo D2).

8.1.3 La conformación socioeconómica del agroecosistema vainilla en las regiones de Papantla y San José Acateno

Para inicios del siglo XIX, Papantla aportaba alrededor del 10% de la vainilla producida en México, mientras que Misantla y Colipa controlaban el resto Humboldt (1959). Fue hacia 1880 que se inicia un periodo de impulso que colocará a la ciudad

como el centro cultural y productivo de esta orquídea a niveles internacionales, el cual durará hasta nuestro tiempo. Cabe aclarar que en casi todas las zonas pertenecientes al Totonacapan, y en estados como Puebla y Oaxaca, la vainilla ya poseía entre los indígenas una importancia comercial y cultural, sin embargo, las cantidades de producción (tanto en su cultivo como en su recolección silvestre) eran mínimas y su proceso de beneficiado no se realizaba en el mismo lugar donde era cosechada, por lo que estas zonas no aparecen en los registros comerciales como importantes sedes vainilleras.

Para comprender este periodo de transformación y conformación socioeconómica del cultivo, tanto en Papantla como en San José Acateno, se hizo la pregunta: ¿cuándo se inició el cultivo de vainilla aquí? a cada uno de los ex productores entrevistados. Sin embargo, aunque el total de ellos respondió: “aquí siempre ha existido”, muy difícilmente podremos afirmarlo sin tomar en importancia que tanto las técnicas de cultivo como las cantidades y zonas de producción sufrieron grandes cambios a lo largo del siglo decimonono, las cuales no pueden explicarse sino a través del estudio histórico de los movimientos sociales y culturales en estas zonas.

Para Papantla, el incremento productivo del cultivo en la región comienza a la par de un suceso importante en su carácter local: la llegada de colonos italianos en 1857, 1858 y 1859 al norte de Veracruz, y principalmente en 1880 a la zona de Cabezas (actual Gutiérrez Zamora ciudad vecina de Papantla), donde familias como Gaya, Arzani, Tremari, entre otros, aún son conocidas en ella como familias vainilleras, puesto que desde su llegada se interesaron en su comercio (Chenaut, 1995). Estas familias tuvieron el papel de acopiadores, beneficiadores y exportadores, por lo que

su interés en el desarrollo del cultivo significó un aumento paulatino de la producción ante la gran demanda mundial de vainilla. Papantla entonces pasó de producir 50 toneladas en la década de 1880-1890 a producir 1,132 ton., en la década de 1900-1910, siendo el mayor importador Estados Unidos (Montoya, 1963). Dado que el método de recolección silvestre del fruto y el cultivo a una escala muy baja ya les disponía de un nivel económico importante a los indígenas de la zona, poco se había despertado en ellos el mismo interés en incrementar el comercio de la vainilla como lo fue con los hacendados italianos de la zona de Cabezas.

De este modo se inicia la constitución que se le conoce actualmente al agroecosistema vainilla. En primer lugar, haciendo más radical la división (al menos hasta 1980⁹) entre el papel del cultivador y del beneficiador a través de la negación de los líderes de casas beneficiadoras de alentar o enseñar el método del beneficiado entre los indígenas totonacas, denostando que si estos se atrevían a hacerlo con su propia vainilla en vez de entregarla verde a los acaparadores estaban dañando la imagen de la vainilla Mexicana, puesto que no tenían la capacidad de realizar el beneficiado; en segundo lugar, creando la monopolización de los canales de exportación y comercio de la vainilla en México a través de los puertos de Cabezas, Tecolutla y Tuxpan, los cuales beneficiarían solo a un par de familias beneficiadoras y cuyo control perduraría a lo largo del siglo XX; en tercer lugar, la expansión de técnicas esenciales para incrementar y controlar la producción de vainilla, así como su calidad y relación verde-beneficiada, como lo es

⁹ La introducción de extensionistas y apoyos a vainilleros en la zona de Papantla a partir de 1980 permitiría el desarrollo, por primera vez, de centros comunitarios de beneficiado, donde los mismos campesinos organizados podían aprender o llevar a beneficiar su vainilla. El ejemplo más claro de esto es el beneficio Primero de Mayo, en Papantla.

el método de polinización artificial, el cual poco se había difundido hacia 1860 en la zona , o las técnicas de poscoyón para sobrellevar la ausencia del sol en el beneficiado.

Entrevistados de la comunidad Riva Palacio, Papantla, afirmaron trabajar hacia 1930 totalmente sobre las tierras de las familias italianas, a pesar de ser estas las tierras sobre las que sus padres y abuelos trabajaron. Situación provocada indudablemente por los intentos gubernamentales desde 1824 por incluir a los indígenas en un proyecto de nación que implicó la desaparición de tierras comunales, intentos por desamortizar la tierra y finalmente dar paso a una nueva forma de tenencia de la tierra denominada Condueñazgo, que forzó un primer acercamiento a la propiedad privada en la zona hacia 1885 y explica el posterior nacimiento de grandes haciendas, como la de Larios y Malpica, que controlaba alrededor de 33,000 ha., en la región (Chenaut, 1995).

En el caso de San José Acateno, si bien los entrevistados afirmaron igualmente no tener conocimiento del origen del cultivo en la zona, afirmando que había existido allí desde siempre, no dudaron en mencionar que la que ellos llaman “época de oro de la vainilla” en la zona no inició hasta que este fue del interés de los hacendados españoles en la zona a comienzos del siglo XX. Las familias De la Sierra, Rocabada, La Fuente y Coterio instalaron en la ciudad haciendas para el acopio, beneficio y comercio de la vainilla. Esto produjo un cambio productivo en la zona mucho más tardío que en la zona de Papantla, pero los entrevistados mencionan un cambio productivo en su ciudad tan radical que para 1930-1940 el total de los campesinos del pueblo se dedicaba directa o indirectamente al cultivo de vainilla, es

decir, dedicaban la mayoría, el total o al menos más de la mitad de sus parcelas a este cultivo, dejando solo espacios restantes al maíz, chile y otros productos para su consumo.

Al igual que en la región de Papantla, se establecieron distintos papeles para cada uno de los participantes en el cultivo y comercio de la vainilla. Al parecer el pueblo de San José Acateno fue convirtiéndose rápidamente en un pueblo vainillero donde algunos entrevistados mencionan participar desde niños como “muerteros” y mujeres adultas entrevistadas mencionan que su papel hacia 1940, cuando eran niñas, el de despezonadoras dentro de los beneficios de las grandes familias, actividad por la cual recibían pequeñas remuneraciones. Un papel distintivo más fue mencionado por dos entrevistados quienes se dedicaron hacia 1950 al coyotaje y a ser pacotilleros, siendo el interés tan grande por la vainilla en el pueblo, que debían ir a comprarla hasta Papantla a 6 pesos para después revenderla a 7 en la ciudad de San José Acateno.

El resultado de este interés de los hacendados establecidos allí derivó en un incremento en la necesidad productiva de los lugareños y de las ciudades y comunidades vecinas, como Ayotoxco de Guerrero, desde donde la vainilla era recolectada para ser acaparada y beneficiada en San José Acateno. Al cuestionarse a los entrevistados sobre el conocimiento del beneficiado estos explican que eran los mismos hacendados quienes poseían el método y todos seguían sus indicaciones, no recibiendo ayuda de ningún tipo de los beneficiadores de Papantla. El establecimiento de estos hacendados propició el inicio de un importante manejo en el agroecosistema dedicado a la vainilla, cuyo desarrollo histórico dependió

indudablemente de las ventajas y problemáticas de encontrarse lejos de los círculos de poder, de los grandes mercados, en fin, de las dificultades a las que siempre ha sido sometida la sede nacional de la vainilla: Papantla.

8.1.4 Comparación productiva y testimonios tecnológicos en Papantla y San José Acateno 1925-1945

Es preciso constatar que aún si el desarrollo del cultivo de vainilla en Papantla durante el Porfiriato opaca rotundamente el débil mercado de la región nororiental de Puebla, a partir de 1930, con el interés de los hacendados en San José Acateno, el producto toma en la zona un camino más allá de la recolección silvestre o la producción en pequeñas parcelas, para convertirse en un cultivo sobre el que se ponen todas las esperanzas y sobre el que no habría niño, joven o adulto que no participara en él de un modo u otro, ya sea como muertero, pacotillero, coyote, camillero, beneficiador, peón polinizador, despezonador, productor campesino, etc. (ver Cuadro 13).

Estas regiones dependían de los micro productores que a lo largo de las zonas climáticamente idóneas se dedicaban al cultivo de vainilla, con la diferencia de que para la zona de Papantla existía ya en la región organizaciones de beneficiadores quienes mantenían un conflicto permanente con los indígenas productores de vainilla verde, pues estos controlaban el precio de la vainilla verde para su beneficio. Es en la década 1930-40 (ver Cuadro 14) en que este incremento productivo exponencial desde inicio de siglo en las zonas de Puebla es aún más latente, sin

poder compararse con la producción de Veracruz, pues el crecimiento para Puebla fue porcentualmente de casi 300%, mientras que el de Papantla solo se mantuvo.

Cuadro 13.- Identificación de distintas actividades en el cultivo y comercio de vainilla para inicios del siglo XX en base a entrevistas realizadas.

Papel	Función
Cultivador	Es el encargado de sembrar y cuidar las plantas en su desarrollo, así como de cosechar el fruto para su venta en los tiempos reglamentados. Es ayudado en las tareas de polinización y vigilancia del vainillal.
Polinizador	Es contratado para fecundar la flor de la vainilla, la duración del proceso se basa en la extensión del vainillal y el no. de plantas. Cotidianamente es una labor que dura más de un mes, dado que las flores abren en diferentes tiempos.
Vigilante	Su función es defender el vainillal del robo del fruto, la cual es una práctica que se lleva a cabo excesivamente en las zonas productoras, afectando al mismo tiempo la calidad del fruto al no respetar los reglamentos en el tiempo de corte.
Despezonador	Su labor es el desprendimiento de los frutos de vainilla de su maceta o racimo para su posterior beneficiado, puede ser llevado a cabo por niños o adultos.
Pacotiyero	Se dedica a cosechar o acopiar vainilla por su propia mano, para después beneficiarla y venderla. Se le consideraba un mal en el mercado de la vainilla desde inicios del siglo XX pues al no poseer los estándares de calidad de las casas beneficiados, se consideraba una merma en la imagen de la vainilla local.
Acopiador	Su función era el recibir la vainilla verde directamente de los productores o coyotes, con quienes se establecía un precio de venta. Estos pertenecían a casas beneficiadoras quienes se hacían con la mayor cantidad de vainilla posible para posteriormente beneficiarla.
Beneficiador	El maestro beneficiador era la persona encargada de controlar el proceso de curado del fruto de vainilla, en el que también participaban trabajadores diversos (camilleros, muerteros, etc.).
Exportador	Las casas exportadoras se encargaban de recibir vainilla beneficiada de distintas fuentes, además de beneficiarlas ellos mismos para su exportación. La cercanía de Papantla con los puertos de Zamora y Tecolutla la hacían el lugar de establecimiento de las casas exportadoras.
Coyote	Revendedor de vainilla verde.

Esto demuestra que existen distintas vertientes causales para este crecimiento productivo en la zona nororiental de Puebla: a) por un lado la gran demanda por parte de los hacendados quienes se establecieron en San José Acateno y

beneficiaban la vainilla para comercializarla, lo que aumentó las ganancias y el interés productivo de los campesinos, además de que los entrevistados afirman haber recibido pequeños apoyos en efectivo ante inconsistencias ambientales u otros problemas. b) Una segunda vertiente explica sin embargo este aumento productivo refiriéndose precisamente a la lejanía con la urbe vainillera de Papantla y sus organizados beneficiadores quienes pagaban precios demasiado bajos a los productores indígenas.

Cuadro 14.- Producción nacional de vainilla (kg) entre 1925-1945 en distintas zonas de México.

Año	1925	1930	1943	1944	1945
Veracruz	131664	111943	119219	75680	31430
Puebla	5069	4499	13690	8596	4570
Chiapas	1150	700	543	252	211
Otros	112	244	1344	945	789
Total	137995	117386	134796	85473	37000

Fuente: De la Peña (1964).

En palabras de un entrevistado en la comunidad de Riva Palacio, Papantla: “Deje el cultivo por 1938, aquí llegaba el coyote y me decía, te doy 10 pesos por tu costal, si quieres, si no ahí déjalo que se pudra, por eso mejor comencé a sembrar solo maíz, aunque siempre he tenido mi vainilla chiquito, un espacito nada más”. Probablemente estos productores preferían vender su vainilla verde a los beneficiadores de San José Acateno que a los coyotes y beneficiadores de Papantla por quienes se veían estafados, resultando un incremento en los datos de producción de Puebla sin que esta vainilla fuera realmente producida allí¹⁰. Esto está

¹⁰ Tal y como se explicará más adelante, otro de los causantes de la venta de vainilla verde Papanteca a los beneficiadores de Puebla es que allá no existía el impuesto sobre la vainilla como lo había en Veracruz a inicios del siglo XX.

relacionado con lo dicho por otro entrevistado en San José Acateno, quien asegura que para 1940 siendo joven lo mandaban a comprar la vainilla verde a las comunidades de la ciudad de Papantla, “tanto a las comunidades colindantes como a las que están más adentro”, donde obtenía la vainilla verde a 6 pesos el kilo y lo revendía en la ciudad de Acateno a 7 pesos, obteniendo así una ganancia.

Dado que los cálculos productivos de vainilla en México se realizan mayoritariamente en las cantidades para exportación, es decir, en cantidades de vainilla beneficiada, difícilmente podría demostrarse que el incremento de producción en Puebla se debe a la compra de vainilla verde producida en los agroecosistemas pertenecientes a Veracruz, aún si los mismos entrevistados de San José Acateno así lo admiten.

Para este momento histórico cabe resaltar que los incrementos productivos, en el agroecosistema destinado al cultivo de vainilla a nivel nacional habían recibido ya impulsos considerables, además de la siempre creciente demanda, debido a cambios tecnológicos del siglo XIX. Un ejemplo de esto es la polinización artificial o la tecnificación del método de poscoyón (beneficio en horno de pan en días nublados), cambios tecnológicos impulsados sobre todo por los colonos, como se mencionó en el apartado anterior. En el transcurso de la primera mitad del siglo XX, sin embargo, no se describe ningún tipo de avance tecnológico de consideración sino hasta 1945, cuando se lleva a cabo en abril la Primera Convención Nacional de Vainilleros en Gutiérrez Zamora, donde participan gran cantidad de académicos, instituciones gubernamentales, productores y beneficiadores, quienes realizan

ponencias sobre el estado del cultivo de vainilla para ese momento con la finalidad de “sacar al cultivo del grave atraso tecnológico en que se encuentra”.

Habrá que considerar dos hechos antes de seguir en esta premisa, en primer lugar y como afirman los mismos participantes en esta primera convención nacional de vainilleros, no existen ni en Veracruz ni en Puebla, salvo raras excepciones, productores de vainilla verde más allá de los indígenas Totonacas, pues los grandes hacendados españoles, italianos y mexicanos no la siembran, la compran verde y la benefician para después exportarla. En segundo lugar, considerando el método y proceso de beneficiado de la vainilla como una actividad post-cosecha, no puede incluirse esta como parte del agroecosistema destinado al manejo y producción de frutos de vainilla, pero sí influyente dentro del mismo proceso de cultivo y cosecha del fruto, pues la calidad y tiempo de beneficiado dependería de los métodos aplicados a todo el proceso de estos. Esta aclaración es importante ya que los intentos durante esta primera mitad del siglo XX iban sobre todo dirigidos a mejorar o facilitar el proceso de beneficiado, olvidado notablemente algún tipo de apoyo técnico hacia los campesinos indígenas totonacas, quienes para la fecha de esa convención aún se describen simplemente como “atrasados” con su sistema de roza-tumba. Aun así, pueden considerarse distintas propuestas para este periodo cuyo destino era mejorar el manejo de estos agroecosistemas.

A la par de este “atraso” sobre el que se describen las actividades de los campesinos indígenas, los entrevistados en San José Acateno afirman que alrededor de 1950 las prácticas en el vainillal seguían siendo las mismas de siempre, pues utilizaban los árboles existentes en las parcelas (laurel, garrocho, palo santo), introduciéndose la planta de modo rústico y sin cuidado especial, para

dejarla crecer durante tres años a su merced hacia la copa de los árboles, esto para hacer más difícil su robo. Los cuidados descritos por ex productores de la zona se reducen a visitas esporádicas a lo largo de 9 meses (ver Cuadro 15).

Probablemente estas técnicas llamadas “atrasadas” durante la primera convención nacional de vainilleros de 1945 obedecían a los intereses de aumentar la producción nacional del fruto, mediante la eliminación de claros errores y problemáticas tanto sociales como agrarias, que serán descritas en el siguiente subtema de este capítulo. La tecnificación del cultivo de vainilla no comenzó a ver sus frutos sino hasta casi 20 años después, cuando el cultivo de vainilla había sufrido un gran número de perturbaciones abióticas y bióticas que mermaron el producto (y el interés de los campesinos en él) al grado de dejar de exportar vainilla para la década de los 60's. Es allí cuando los intereses de esa convención comenzaron a dar frutos y se inician trabajos por parte de la Secretaria de Agricultura y Ganadería para el rescate del cultivo, un ejemplo de esto es el Estudio Preliminar de cultivos asociados en las zonas vainilleras de Veracruz y Puebla, escrito por el Ing. Felipe Montoya Hernández en 1963.

Las actividades relatadas tanto para San José Acateno y Papantla son similares, debido probablemente a su colindancia y mismo grado de aislamiento por parte de los grandes grupos vainilleros de beneficiadores y exportadores. Si bien el Cuadro 15 parece demostrar un poco interés de los indígenas totonacos por aumentar su producción, los entrevistados afirmaron llevar un modo de vida bastante alto y resuelto con la cantidad que producían para ese momento.

Cuadro 15.- Comparación calendario estacional en vainillal de las zonas Veracruz-Puebla en 1940 y las recomendaciones al calendario por Montoya (1963).

Periodo	Actividades para 1940-5 según entrevista realizada a productores	Actividades esenciales para 1963 según estudios de SAYG
1er año	<p>1.- En vainillales grandes rozar, tumbar (aclareo), trocear (aclareo), picar y acordonar (camelloneado).</p> <p>En pequeños vainillales aclareo e introducción directa de esquejes de vainilla en árboles tutores existentes en los acahuals de la zona (Laurel, garrocho, palo santo y pata de vaca).</p> <p>2.- Visitas periódicas al vainillal para descartar enfermedades o plagas.</p>	<p>1.- Rozar, Tumbar (aclareo), Trocear (aclareo), picar y acordonar (camelloneado).</p> <p>2.- Estacado y hoyadura para 1,500 soportes de vainilla.</p> <p>3.- Plantación de 1,500 soportes incluyendo su valor.</p> <p>4.- Plantación esquejes de vainilla</p> <p>5.- Acondicionamiento de 500 terrazas individuales.</p> <p>6.- Una fertilización anual (abril) con abono orgánico.</p> <p>7.- Dos aplicaciones mensuales de febrero a mayo con solución nutritiva (fertilizante Guanomex especial para la vainilla disuelto en 20 litros de agua por cepa).</p> <p>8.- Dos limpias.</p>
2do año	<p>1.- Visitas periódicas al vainillal para descartar plagas o enfermedades.</p> <p>2.- Abono de plantas con materia orgánica.</p> <p>3.- Aclareo del vainillal, poda de árboles.</p>	<p>1.- Tres limpias, incluyendo acondicionamiento de las terrazas individuales.</p> <p>2.- Fertilización con abono orgánico y solución nutritiva.</p> <p>3.- Control de plagas y enfermedades.</p> <p>4.- Replantar fallas de población.</p>
3er año	<p>1.- Visitas periódicas al vainillal para descartar plagas o enfermedades</p> <p>2.- Abono de plantas con materia orgánica</p> <p>3.- Inicio de polinización de la flor, de 2 a 5 flores por maceta en la copa de los árboles.</p> <p>4.- Inicio de vigilancia del fruto para evitar robo.</p> <p>5.- Cosecha</p>	<p>1.- Tres limpias, incluyendo acondicionamiento de las terrazas individuales.</p> <p>2.- Fertilización con abono orgánico y solución nutritiva.</p> <p>3.- Control de plagas y enfermedades.</p> <p>4.- Fecundación de las flores de vainilla al 25%.</p> <p>5.- Cosecha.</p>

Sin embargo, como es de esperarse, estos mecanismos de cultivo no facilitaron la permanencia y explotación de la planta en las zonas, pues como se verá en los apartados siguientes, la identificación de problemáticas y la consiguiente realización de todas las malas expectativas que se tenían por el “atraso” tecnológico del cultivo (aunado esto a los bajos precios que se pagaban por la vainilla verde) se convertirían en un hecho real con consecuencias desastrosas para el futuro de este.

8.1.5 Problemáticas sociales y agrarias en Papantla y San José Acateno

Las dos fuentes primarias más claras que describen las problemáticas sociales y agrarias de la zona vainillera de Veracruz-Puebla son estrictamente los testimonios escritos de la Primera Convención Nacional de Vainilleros llevada a cabo en 1945, con la participación de representantes de productores de distintas zonas de Veracruz y de San José Acateno (único participante del estado de Puebla), quienes rescatan el panorama de la realidad para el cultivo hacia la segunda mitad del siglo XX. Una segunda fuente es claramente la opinión de los entrevistados en ambas regiones, quienes en su mayoría abandonaron el producto en estas mismas fechas (1950-60) y cuya valiosa opinión rescata la visión del productor indígena en esta cuestión.

Parece ser que las problemáticas identificadas en el agroecosistema con producción de vainilla por la Primera Convención Nacional de Vainilleros en 1945 son propiamente de carácter técnico, acaecidas a la falta de interés de los campesinos indígenas por mejorar su cultivo y salir de su “atraso”. A pesar de esta reducción de la problemática a características productivas, sin tomar en consideración la

desigualdad en ganancia a la que eran sometidos los campesinos indígenas en comparación con los beneficiadores y exportadores, la importancia del documento recae en la serie de respuestas que proponen para combatir esas problemáticas técnicas, siendo la primera vez que se establecen proyectos de investigación y mejoramiento del cultivo dentro del agroecosistema (ver Cuadro 16).

Cuadro 16.- Dictámenes y propuestas para mejorar el manejo del agroecosistema con producción de vainilla en la Primera Convención Nacional de Vainilleros, 1945.

Dictámenes sobre manejo del agroecosistema con producción de vainilla 1945	Propuestas
1.- Mala selección de árboles tutores para dar sombra a los cultivos de vainilla	La realización de estudios para determinar las especies más adecuadas y posteriormente procurar generalizar su uso
2.- Excesivo el número de tutores usados por hectárea	Recomendar que el número de tutores por hectárea no exceda 1000, teniendo 3 bejucos cada uno
3.- Bejucos usados en nuevas plantaciones producen plantas de poco vigor y vainas de mala calidad	Que nuevas plantaciones utilicen guías o puntas que provengan de plantas que aún no hayan llegado a fructificar y sanas
4.- El cultivo de vainilla en general adolece de muchos defectos cuya corrección son indispensables	Establecimiento de parcelas experimentales en las diversas Congregaciones, para llevar a cabo observaciones sobre la materia
5.- Que la polinización artificial excesiva ocasiona una degeneración paulatina del fruto y aún de la misma planta	Que se limite la polinización de las flores a una cantidad aproximada al 50% y que posteriormente se eliminen las vainas mal desarrolladas
6.- La presencia de plagas y enfermedades en la planta ocasiona mermas económicas	Que se proceda a la desinfección del bejuco antes de que sea sembrado; pidiendo además que la Secretaría de Agricultura y Fomento facilite los elementos para control de las plagas y enfermedades
7.- Corte prematuro del fruto ocasiona trastornos y demerita la calidad	Establecer una fecha de inicio para corte en toda la región, solicitando a la Defensa Nacional para la aplicación de medidas penales por incumplimiento
8.- Necesidad de apoyos para productores	Los apoyos de los beneficiadores a los productores no son suficientes, solicitar al gobierno apoyos.

Estas consideraciones de la Primera Convención no pudieron rescatar a la producción de vainilla mexicana de su inminente caída para las décadas siguientes pero infieren un interés tanto científico, como gubernamental y social en el cultivo.

Cabe resaltar que en la lista enumerada del Cuadro anterior descartan las mismas problemáticas de la vainilla existentes para finales del siglo XX, siendo así que las propuestas de la Convención de 1945 no funcionó o no se consiguió dar seguimiento a estas por falta de apoyo gubernamental, causando incluso más allá de una mejora, una merma en la producción en las siguientes décadas después de mencionadas estas resoluciones.

En el caso de las problemáticas identificadas a través de entrevistas orales con ex productores de ambas zonas, claramente se difiere en su opinión en cuanto a la urgencia de necesidades técnicas para el momento en que producían vainilla a mitad de siglo XX (ver Cuadro 17). Los entrevistados mencionan en su mayoría que el bajo precio de venta de su vainilla verde a causa de coyotes y acaparadores regionales no les permitió seguir con su cultivo de vainilla con el mismo ánimo¹¹. Así mismo, ante la pregunta: *¿de qué manera consumía o daba uso personal al fruto de vainilla?*, salvo una excepción, el total de entrevistados afirmó no haber utilizado ni conocer el sabor de la vainilla, tan solo se dedicaban a producirla verde, sin participar de alguna manera en el valor agregado que se le daba posteriormente. Esto es aún más evidente en la zona de Papantla donde los beneficiadores claramente mejor organizados y alejados del bienestar de los productores

11 Precio que no concuerda con el incremento en el precio de venta de la vainilla beneficiada exportada hacia Estados Unidos en la misma temporalidad y que se explicará en el siguiente capítulo.

indígenas, negaban el conocimiento de la técnica de beneficiado a estos, o demeritaban la calidad de su vainilla si intentaban hacerlo. Sin embargo, en la ciudad de San José Acateno, dos entrevistados afirmaron estar en contacto cercano con la vainilla beneficiada y su uso como saborizante, dado que los hacendados en esa comunidad lejos aún de poseer la ambición de sus semejantes en Papantla, en palabras de estos, mantenían una relación mucho más estrecha con peones y productores. Estos, afirman, la habían consumido en atole y chocolate, sin que fuera realmente de su agrado, llegando incluso a provocar dolores de estómago y alergias en un miembro de su familia en la década de 1940.

Cuadro 17.- Problemáticas mencionadas por campesinos entrevistados en Papantla y San José Acateno para 1950.

Problemáticas identificadas Papantla	Problemáticas identificadas San José Acateno
1.- Bajos precios en la venta de vainilla verde	1.- Falta de apoyos gubernamentales para expandir y rescatar el cultivo
2.- Comercio regional regulado por coyotes	2.- Falta de conocimiento del beneficiado y nulo interés de beneficiadores por enseñarlo
3.- Falta de organización de productores quienes son víctima de los precios impuestos por beneficiadores	3.- Falta de uso y consumo del producto entre campesinos productores
4.- Falta de uso y consumo del producto entre campesinos productores	-
5.- Falta de conocimiento del beneficiado y nulo interés de beneficiadores por enseñarlo	-
6.- Cambio anual del precio del producto	-

8.1.5.1 Identificación de problemáticas específicas para San José Acateno en la 1ra convención nacional de vainilleros de 1945

Dado que durante la convención participaron en su mayoría representantes del estado de Veracruz y tan solo uno de Puebla (el de San José Acateno), es

necesario resaltar en este pequeño apartado las dificultades que mencionan para esta zona con la mayor especificación, sin dejar de mencionar su participación en las problemáticas generales antes mencionadas. En un primer caso, el representante regional de las autoridades municipales de San José Acateno en la Convención de 1945, afirma debe instaurarse un impuesto sobre la vainilla para procurar la mejora de caminos hacia esa comunidad, pues el aislamiento al que es sometido perjudica radicalmente la comercialización de su vainilla y la autoridad municipal, quien antes obtenía del impuesto sobre la vainilla lo necesario para procurar el bienestar de la comunidad, ahora no pueden solventar la instalación de agua potable, alumbrado, educación, etc. en la comunidad por haberse eliminado ese impuesto y solicita al gobierno de Puebla su renovación.

Una segunda problemática identificada tan solo para San José Acateno, es dada por parte del representante del Sindicato de Obreros Vainilleros del estado de Puebla, quienes instan para que se regule el beneficio de vainilla en el estado de Puebla, pues siendo esta técnica algo primordial en la caracterización de la calidad de la vainilla, es perjudicial permitir que cualquier persona beneficie el fruto verde y termine socavando la alta calidad de la vainilla mexicana, la cual es la base de su exportación. Por ello se insta a establecer una legislación en la cual se establezca que en el estado de Puebla, solo pueda ser beneficiada esta por el Sindicato de Obreros Vainilleros quienes son los únicos que contemplan las medidas de calidad idóneas para su realización.

8.1.5.2 Problemáticas específicas para la zona de Papantla en la primera mitad del siglo XX: cambios en la tenencia de la tierra

Las transformaciones en el cultivo y la tenencia de la tierra destinada al cultivo de vainilla en la región totonaca, pueden describirse bajo una línea histórica similar a la de otros cultivos, así como los cambios sufridos por estos en las etapas colonial, independiente, revolución y contemporánea; sin embargo, se debe considerar también el origen cultural de este cultivo para explicar de forma coherente el proceso histórico que definirá esas transformaciones y sus consecuencias en las dimensiones social, económica y ambiental de la región.

Se podrían definir estos cambios de la siguiente manera: los registros históricos describen el cultivo bajo una forma de propiedad comunal durante el México Colonial, en donde, al igual que en el periodo prehispánico, la cultura y la organización regional tenían el mayor peso ante el modo en que era usada la tierra, y esto puede explicarse al estudiar la conformación de la familia totonaca, por la cual se obtenía el derecho a la tierra por linaje y trabajo, en forma de herencia patrilineal¹². La división territorial en intendencias, encomiendas y cantones, además de toda la cultura española introducida, modificó solo lentamente la forma de vida dispersa entre lomeríos de estas familias, quienes utilizaban la milpa y el acahual

¹² Ramírez (2002) citado por Gabriela Vera (2006) menciona que “entre los totonacas cada familia nuclear era miembro de una comunidad por su pertenencia a una familia extensa, es decir, de un linaje, que se encontraba disperso en un territorio reconocido por ellos y por las mismas autoridades mestizas. El eje que definía y articulaba las diferentes generaciones de una familia extensa era el linaje patrilineal. Las formas de residencia y acceso a la tierra se daban por vía patrilocal. Con ello, la familia por su pertenencia al linaje del padre, obtenía derecho al uso de la tierra. Esta forma de organización social determinaba y regulaba el derecho de posesión de cada familia, sobre sus milpas y acahuals, de tal forma que entre los linajes se respetaban las reglas para heredar esos espacios trabajados”.

para obtener de su entorno, maíz, vainilla y especies forestales para distintos usos, y que debido a la cercanía que buscaban tener con sus cultivos, no propiciaron la congregación en urbes. La propiedad comunal puede ser entendida entonces, para esta zona, como el reconocimiento de propiedad que antiguamente tenían los “indios” sobre la tierra, y que debía respetarse por el virreinato, aunque esto se cumplió solo de manera intermitente.

Con la consumación de la independencia en el territorio mexicano, las propiedades comunales son eliminadas por los gobiernos liberales, quienes emiten una igualdad entre ciudadanos a través de la constitución de 1824 (Chenaut, 1995), sin hacer una separación del indígena. También, al igual que la etapa histórica anterior, se acusa al indígena de perezoso y borracho, y como un limitante del desarrollo del país por su manera de percibir la tierra y trabajarla¹³, por lo que el 22 de diciembre de 1826, el Congreso Veracruzano expidió la primera ley sobre repartimiento de tierras indígenas y baldías forzando la creación de condueñazgos¹⁴, aunque finalmente no se aplicaría hasta 1875 con la división de la zona de Papantla en 25 lotes repartidos entre los distintos condueños, quienes vieron crecer las problemáticas con respecto a la tenencia de la tierra pues, al no ser clara la división después de la modificación

13 Sobre esto existen registros históricos muy variados, Chenaut (1995) menciona este fragmento del informe del gobernador Francisco Hernández en 1870: “El indio profesa una adoración fanática a la tierra, y no comprende sus utilidades sino es en esa comunión negativa en que siempre ha vivido. Rico por las condiciones que le rodean y porque no tiene, propiamente hablando, necesidades, su ambición está satisfecha con pasear una mirada contemplativa por una extensa superficie de tierra sembrada de flores y de frutos variados. No sabe más, no quiere más.”

14 En datos de Gutiérrez (2002) el condueñazgo puede definirse como “Tipo de propiedad que pertenecía a varios dueños, quienes sin cercar sus lotes los mantenían como parte de la unidad territorial y los reconocían con exactitud, además de compartir los gastos generados por los litigios con otras propiedades o por el pago de impuestos.”

tradicional, hubo acaparamiento e invasión de tierras (Vera, 2006); además que se otorgó la tierra a quienes se registraron como dueños antiguos de estas, por lo que se acabó con la organización social del reparto de tierras de forma patrilínea existente hasta ese momento, y los hijos mayores en edad de recibir tierra para trabajar no pudieron obtenerla.

Este fraccionamiento de la organización tradicional bajo un esquema de condueñazgos y desamortización, propició una percepción de la tierra como mercancía, y trajo como consecuencia de acuerdo a datos de Martínez (2005) una venta de propiedad que para 1910 era ya del 31% de las tierras, es decir, se habían vendido 885 propiedades. Específicamente, la llegada de la propiedad privada a la región no fue sino hasta 1893 y 1898 (Martínez, 2005), con el comienzo de venta de las tierras, donde se favoreció a la expansión de las haciendas, siendo la de nombre “Larios y Malpica” la más extensa en la zona de Papantla, con 33, 017 has (Vera, 2006). Es en este momento histórico donde la región de Papantla queda conformada por hacendados con grandes hectáreas de tierra, pequeños propietarios y campesinos sin tierra que se veían obligados a arrendar tierras, normalmente dedicadas a la vainilla, ganadería o maíz, y cuya renta se pagaba en especie y en dinero.

La revolución mexicana trajo consigo una lucha esperanzada entre las comunidades indígenas por proteger y recuperar sus tierras, así como evitar los maltratos de los caciques y hacendados de la zona. Es sobre la década de 1920 y 1930, cuando se impulsa un reparto de la tierra para eliminar los grandes latifundios, y se constituyen propiedades ejidales a lo largo de la región, como son los de San Antonio Coronado

(Gutiérrez Zamora), Comalteco (Espinal), y Puente de Piedra (Papantla), formados en 1926 (Martínez, 2005). Sin embargo, el reparto de tierras se vuelve intermitente y de menor proporción en las décadas siguientes.

Para finales de la primera mitad del siglo XX, la autora Vera (2006), menciona la conformación de un nuevo orden para la tenencia de la tierra, formulada a partir de los cambios a la administración burocrática de esta y el surgimiento del neolatifundista como acaparador de las propiedades restantes de los totonacas. Entre los factores que permitieron este fenómeno, se cuenta la llegada de PEMEX en la zona, y con estos la creación de caminos y colonos a las zonas, la muerte de los antiguos propietarios totonacas, llamados cabezas de familia, a cuyos herederos se les forzó a vender o ceder las tierras, debido a la falta de conocimiento de estos últimos de los trámites necesarios para herencia, o por la gran cantidad de hijos y el escaso número de hectáreas poseídas, la expansión de antiguos hacendados que controlaban el comercio de la vainilla, estableciendo los precios de compra a los campesinos que arrendaban la tierra, y exportándola a precios mucho mayores (Vera, 2006).

La llegada de la industria petrolera a la región trajo consigo cambios tanto en la propiedad de la tierra, como en los cultivos y la sociedad misma. Dentro de este factor pueden verse, sin embargo, dos rutas: una iniciada a través de la empresa petrolera inglesa “El Águila”, que para 1932 encuentra yacimientos petroleros en Poza Rica y comienza el arrendamiento de tierras de campesinos y hacendados, promoviendo el traslado de personas experimentadas en el sector para trabajar provenientes de Hidalgo y Palma Sola, entre otros lugares (Martínez, 2005). Se

propicia por tanto la colonización de tierras y la formación de poblados como la misma Poza Rica, lo que resultaría también en un aumento de la necesidad alimentaria agrícola y ganadera, provocando cambios en el uso de suelo, así como también derivó en la contratación de campesinos sin tierra de la región de Papantla. Estos cambios traídos por la búsqueda de petróleo se recrudecerían aún más, pues una segunda ruta llegaría después de la expropiación petrolera en 1938, cuando PEMEX, como empresa paraestatal, comienza a crear caminos, talleres y pozos petroleros que devastan grandes zonas agrícolas, arrebatando las tierras a aquellos campesinos que no tenían sus papeles en regla, y contratándolos después; así mismo se invadió terrenos ejidales, donde al ser considerados propiedad de la nación, no se necesitó pagar usufructos por los daños acontecidos a los campesinos (Vera, 2006). Igualmente la instalación de pozos petroleros en Papantla y Poza Rica, inhabilitaba la producción agrícola en 1 ha a la redonda de cada uno de estos (Vera, 2006).

Un segundo factor importante en el cambio del uso del suelo es la ganadería, fenómeno que puede ser explicado a través del entendimiento del neo-latifundista. Las haciendas desde comienzos del siglo XX destinaron siempre una porción de su extensión a la ganadería, sin preocuparse por la pérdida de suelos. Así, la ganadería se estableció como un comercio de la burguesía local, donde la proliferación de potreros durante la década de los 60's se dio a la par de la venta de tierras por parte de campesinos, quienes siempre se habían dedicado al cultivo de vainilla o maíz, y que por deudas o mediante engaños fueron forzados a entregarlas, formando grandes producciones de ganadería extensiva (Chenaut, 1995).

8.1.6 Causas y consecuencias del declive productivo en las regiones hacia la segunda mitad del siglo XX

Los apartados anteriores parecen dar una idea claramente dualista del periodo, por un lado la falta de apoyo directo a los campesinos indígenas que producían la vainilla verde y por otro el interés de los círculos de poder de regular y mejorar el manejo de estos agroecosistemas para aumentar la producción. La relación entre productores y beneficiadores siguió encrudeciéndose y provocando el desánimo de muchos productores de mantener sus vainillales, consideración importante si consideramos los acontecimientos que vendrían al comenzar la segunda mitad del siglo XX.

A través de las entrevistas orales, tanto con los productores de San José Acateno como los de Papantla, se recabó información de dos perturbaciones abióticas de magnitudes tan grandes que terminaron destruyendo casi la totalidad de los cultivos de vainilla en sus regiones. Estos acontecimientos, sin embargo, sucedieron en temporalidades diferentes para cada zona.

En la región de San José Acateno, 1955 es el año en el que todos los entrevistados coinciden como el final no solo de una época de oro para la vainilla en la zona, si no el final de toda la producción en lo que quedaba del siglo XX. Los entrevistados mencionan “fuertes lluvias que inundaron todo y frío” y que “se llevó todos los vainillales, no quedo nada”, muy probablemente haciendo referencia a los huracanes Hilda, Gladys y Janet que azotaron fuerte y sucesivamente por el atlántico durante 1955. En datos del periódico El Sol de Puebla con fecha 22 de

septiembre de 1955, se describe que *“tres huracanes entraron por el Golfo desde el mes de agosto a septiembre: Gladys, Hilda y Janet. El huracán Hilda azotó en la costa el 19 de septiembre. Janet se forma el 21 del mismo mes en el atlántico, aproximadamente a 350 millas al sureste de Martinica”* (Vera, 2006). Estas fechas coinciden con la de cosecha de la vainilla, aumentando el desastre económico irreparable para los productores y beneficiadores.

En el caso de Papantla, se menciona una helada de magnitudes tan grandes que *“las plantas amanecieron blancas, con escarcha o algo así, y se perdieron los plantíos”*, durante el año de 1961. Esta helada al parecer azotó toda la zona norte de Veracruz, y probablemente también afectaría la zona del Totonacapan correspondiente a San José Acateno, si este no hubiera sido ya devastado por tres huracanes 6 años atrás y el cultivo de vainilla no hubiera sido sustituido totalmente para ese año.

Ambas perturbaciones abióticas, similares y casi secuenciales (1955 y 1961), tuvieron una respuesta distinta en la región en que sucedieron y definieron el desenvolvimiento del agroecosistema en lo que restaba del siglo XX. La resiliencia de esos sistemas agrarios de orden completamente tradicional no sufrió tanto en su carácter biológico como lo fue en el socioeconómico. Muchos ex productores entrevistados en San José Acateno mencionan un desánimo por la baja de los precios de la vainilla para la década de los 50's lo cual provocó muy poco interés de reavivar el cultivo después de la catástrofe ambiental. *“No quedó nadie que siguiera con la vainilla, todos nos pusimos a sembrar naranja... a lo mejor uno que otro, pero*

ya nadie beneficiaba, la iban a vender a Papantla verde ahora” menciona un ex productor, “nadie nos apoyó, nadie nos dio nada, mejor nos fuimos con la naranja”.

En el caso de la perturbación abiótica en la región de Papantla en 1961, el devenir pudo ser el mismo que en el caso de San José Acateno, pues la producción se redujo a niveles tan extremos que durante 1960 a 1980 hubo años en que no se exportó vainilla. Sin embargo, es de considerar que la reactivación productiva en la zona en las décadas 1980-2000, obedece sin duda a una respuesta tecnológica al cambio histórico del agroecosistema. Durante la década de los 80's instituciones como el INIFAP y Fruticultura de SAGARPA comienzan el desarrollo y difusión de paquetes tecnológicos con la finalidad de incrementar la viabilidad del cultivo de vainilla en la zona del Totonacapan a través de las diversas organizaciones de productores para impulsar nuevos precios de venta, distintos impuestos por los mismos productores y sus necesidades, así como de centros de beneficiado para los mismos campesinos.

La diferencia entre el interés en rescatar e incrementar a una u otra región a través de estos programas gubernamentales, está en que la mayoría fueron solo aplicados a la región de Papantla, probablemente se deba a la misma importancia histórica que se le da a la región de Papantla por ser el canal de exportación de la vainilla. La existencia, por tanto, de una respuesta tanto tecnológica como socioeconómica a este cambio histórico dentro del agroecosistema, fue necesaria para superar las complicaciones de ese mismo cambio, de otro modo, al no existir respuesta se puede destinar el agroecosistema a su desaparición o sustitución como sucedió en la zona de Acateno.

8.2 Cambios productivos y económicos en el sistema agrario de la vainilla en México. Siglo XX.

El agroecosistema con producción de vainilla posee una estructura hacia 1930 basada en una fuerte dimensión cultural, cuya noción tradicionalista parece ser que el campesino vainillero puede soportarlo todo. Los indígenas totonacas de Puebla y Veracruz, comenzaban a ser explotados con los precios de venta impuestos por los organizados beneficiadores, comenzaban a ser despojados de sus tierras por la promulgación de las tierras de condueñazgos y el inevitable inicio de la propiedad privada, se veían sometidos a la transformación de su medio ambiente ante la introducción de empresas petroleras en las zonas y de la creación de potreros y sustitución de acahuales por tierras para pastizal, cuestiones que en conjunto provocaron que ante los cambios acaecidos por las perturbaciones abióticas de 1955 y 1961, la debilitada resiliencia social y económica del agroecosistema, aún más socavadas que el factor ambiental, hicieran desistir a estos “incansables” campesinos en su lucha por mantener el legado cultural de sus padres y abuelos, el cultivo de vainilla. El cómo estas problemáticas se van consolidando, en un sentido sistémico, obedece sin duda a la relación de factores socioeconómicos y ambientales.

A diferencia del capítulo anterior donde se abordó el desarrollo histórico del cultivo de vainilla a un nivel micro, especificando dos zonas productivas del país y resultando en una descripción y explicación de una causalidad local para el desenvolvimiento actual de sus agroecosistemas, en el presente apartado se partirá de una visión macro o nacional de este agroecosistema, motivado por una

necesidad en el entendimiento de los movimientos económicos, políticos y sociales que participaron durante el siglo XX en su desarrollo, dada la fractura en la producción de Puebla después de las catástrofes ambientales de 1955 y en Papantla en 1961, principales zonas productoras y beneficiadoras de la primera mitad de siglo. Por tanto, a nivel nacional se dan diversos intentos por rescatar el deteriorado agroecosistema vainillero dando pauta a cambios sociales, económicos y ambientales.

8.2.1 El ciclo económico de la vainilla.

La vainilla mexicana persigue un mercado internacional dado el bajo o nulo consumo de vainilla natural en el país. Por ende, el orden que se sigue para establecer el precio del producto e incluso el estándar de calidad que se mantiene está dirigido a satisfacer las necesidades de distintos países, mayormente Estados Unidos. En el momento en que México controlaba el 100% del mercado mundial de la vainilla, es decir, hasta antes de 1841, no se dependía de nadie para concentrar el mercado a favor de los exportadores mexicanos, aun si estos eran colonos italianos y los indígenas totonacas poco de esta riqueza alcanzaban a obtener. Más, desde el incremento de la producción de vainilla en las colonias francesas de Reunión y Madagascar, México se limitó a la exportación de vainilla casi en su totalidad hacia Estados Unidos, aportando, sin embargo, solo el 19.2% del consumo total de vainilla para 1938 en ese país, es decir, 196,520 libras exportadas por México ese año a Estados Unidos, mientras que Madagascar le exportó 338,934 libras por si sola y entre Francia y Reunión otras 427,562 libras¹⁵(De la peña, 1960).

¹⁵ El resto del mundo exportó ese año 61,712 libras en suma.

Se considera que a partir de 2010 la producción de vainilla mexicana representaba tan solo el 1% del producido anualmente en el mundo, por lo que es de notarse el declive productivo y sus consecuencias.

Es pertinente conocer que el cultivo de vainilla en Misantla, por ejemplo, considerado durante el siglo XIX como más adelantado técnicamente que el de Papantla, y con una producción que Papantla apenas alcanzó a rebasar a inicios del siglo XX, eliminó completamente sus cultivos de vainilla debido a la competencia que presentaron las colonias francesas entre 1910 y 1920, quienes aportando grandes cantidades de vainilla al mercado mundial hicieron bajar el precio de esta hasta \$00.80 por kilo, el cual no subiría hasta 1945, para colocarse nuevamente entre \$4.00 y \$18.00 pesos el kilo (De la peña, 1960). Esto demuestra la gran problemática a la que se enfrentaría la vainilla mexicana a lo largo del siglo XX.

Se considera, casi al igual que su desarrollo biológico de nueve meses y posterior beneficiado, que su comercio se da en ciclos anuales, donde la producción mundial, el interés de los beneficiadores, coyotes, campesinos y las características fisiológicas de la vainilla determinarán el precio final del producto. Por ello, es necesario describir los fenómenos que participan en estos ciclos y los distintos mercados por los que la vainilla mexicana debe pasar para llegar a su destino. Esto permitirá reconocer las problemáticas a las que se enfrenta la vainilla mexicana en su carácter actual de pequeño productor.

Como se ha revisado, la llegada de colonos italianos a la zona de Cabezas a lo largo del siglo XIX ayudó a la conformación socioeconómica del cultivo en la zona y

al incremento de su producción. Sin embargo, esta irrupción también provocó el inicio de la más radical división en el proceso de la vainilla. Mientras los campesinos totonacas manejaban el cultivo de la vainilla durante nueve meses, los beneficiadores y exportadores se limitaban a comprarla verde a estos a precios bajísimos (De la Peña, 1964; Khouri, 2000).

Desde una dimensión socioeconómica, la falta de equidad en la repartición de ganancias derivadas de la producción de vainilla logro afectar a los campesinos de forma anímica en numerosas ocasiones. Mientras en 1945 la cotización de vainilla mexicana era de 11 dólares por libra (Primera Convención de Nacional de Vainilleros, 1945), es decir, alrededor de 110 viejos pesos por kilo en 1945, en México sin embargo esta se compraba verde a los indígenas a 6 viejos pesos el kilo a los campesinos según datos resultados de las entrevistas realizadas, y entre 4 y 12 pesos por kilo en datos de documentos de la época (De la Peña, 1960). Esto nos lleva a considerar una primera premisa, dado que la importancia de la vainilla está en ser un producto de interés internacional más que nacional y que su desarrollo por tanto está considerado dentro de los márgenes de la demanda externa, es imposible desestimar que esta subida y bajada de precios del comercio exterior no implicó jamás una afectación directa y real con el precio en que se compraba la vainilla en el comercio regional a los indígenas. La relación entre vainilla verde a beneficiada es de 4 a 1, aunque esto depende de la calidad de la vainilla, pero en términos generales esto implicaría que el costo para conseguir un kilo de vainilla beneficiada hacia 1945 era de 24 viejos pesos, precio que los beneficiadores controlaban a sabiendas que ellos terminarían vendiendo el producto final a más de 100 viejos pesos. Esta falta de equidad no era producto de los índices del precio internacional,

como ya hemos constatado en apartados anterior, por tanto podemos comenzar a hablar de una explotación del trabajo indígena, considerando que la situación sería aún más problemática de considerarse el coyotaje al que también eran sometidos.

8.2.1.1 Mercados para el comercio de la vainilla

Dada la pérdida del control del mercado de la vainilla por parte de México después de 1841, se establece que la vainilla pasa durante distintos mercados antes de llegar a su destino final de exportación, y que estos mercados poseen un orden jerárquico en el que difícilmente México, por sus cantidades producidas durante el siglo XX, poco puede regular (ver Figura 6).

En primer lugar, la cantidad de la producción mundial anual establece el incremento y el declive del precio del fruto, siendo los reguladores durante el siglo los países con mayor producción, como Madagascar, quienes bajo condiciones desfavorables, como la perturbación de un huracán y la merma de la cosecha, permiten el alza de los precios. En este mercado controlado por la producción mundial de vainilla, México al poseer una producción limitada no puede participar, tan solo responde a estos cambios anuales en el precio mediante el “guardado” de la vainilla, donde tanto las organizaciones sociales como los beneficiadores, prefieren esconderla hasta años subsecuentes donde el precio mejore; en segundo lugar, el mercado regional, en donde exportadores y acaparadores durante el siglo XX se enriquecieron considerablemente. En palabras del líder de los vainilleros a nivel nacional, Crispín Pérez, los beneficiadores se reunían meses antes de la cosecha de la vainilla y establecían los precios de venta de esta. Al pertenecer a un grupo

bien organizado el control de las ganancias para estos beneficiadores era inminente y a los campesinos quienes querían recibir más por su vainilla se les respondía *“ningún beneficiador te la va a comprar entonces, todos ya estamos de acuerdo en el precio de venta, si quieres déjala, para que se pudra”* menciona Crispín Pérez, al definir el modo de actuar de los grandes hacendados, beneficiadores y exportadores locales; en tercer lugar, el mercado aún más local involucraba al comercio entre coyotes y productores en las distintas comunidades de Papantla. Como me fue descrito por ex-productores de la comunidad de Rivapalacio, en Papantla, el difícil acceso a esta comunidad antiguamente obligaba a que cada año se presentaran coyotes, quienes mediante el uso de mulas y costales buscaban ganarse un peso o dos, pagando la vainilla a precios aún más bajos que los establecidos por los beneficiadores.



Figura 6.- Orden jerárquico de los mercados de la vainilla en México en el siglo XX.

Como resultado de esto, se entiende que el precio de la vainilla nunca resultaba justo para el último eslabón de la cadena, el campesino Totonaca, y que los mercados de la vainilla, tanto el internacional como el regional o el local, se controlaban a través de hilos ajenos a sus necesidades. Hablar, por lo tanto, de una fuerte resiliencia social dentro del agroecosistema vainilla en el México del siglo XX es prácticamente imposible, como se comprueba con la caída de la producción desde 1944 a través de sequías, 1945 por el azote de tres huracanas y 1961 con el fuerte invierno, que finalmente provocaría el cese de exportaciones de vainilla por parte de México hacia 1980.

8.2.2 Problemáticas y cambios productivos en la segunda mitad del siglo XX.

Abordaré este apartado resumiendo inicialmente la perspectiva de algunos de los participantes en la Primera Convención de Vainilleros de 1945, para comprender posteriormente como sus propuestas e inquietudes no fueron tomadas en cuenta para la segunda mitad del siglo XX y las consecuencias que esto, junto a otros factores, trajeron al desarrollo del agroecosistema con producción de vainilla.

Esta reunión fue, sin duda, una primera respuesta a la gran cantidad de inquietudes entre los productores y beneficiadores de vainilla, dada la cantidad de problemáticas en los primeros 40 años del siglo XX referentes al cultivo y motivada por los intentos del gobierno de resolver los problemas del campo en Convenciones¹⁶ agrícolas. Por

¹⁶ Fragmento del discurso de inauguración de la Primera Convención Nacional de Vainilleros por Ing. Darío L. Arrieta, Director General de Agricultura: “El gobierno de la república está absolutamente convencido de que los problemas fundamentales del campo, deben estudiarse y resolverse en Convenciones a las que asistan todas aquellas personas interesadas en el mejoramiento de nuestra agricultura, como la que hoy inicia sus labores. Esta es la norma de la Dependencia que represento, atenta siempre al celoso cumplimiento de su deber y que en forma práctica, hoy aquí con ustedes,

ello, representantes de distintas áreas gubernamentales y líderes de diversos sindicatos y organizaciones vainilleras, se dieron cita el 25 de abril de 1945 para dar inicio a esa Primera Convención Nacional de Vainilleros. La importancia de esta reunión entre instituciones gubernamentales, científicos y productores recaía en la amplia necesidad de la introducción de cambios tecnológicos y políticos para fomentar el pronto incremento de la vainilla mexicana.

Además de la búsqueda de problemáticas agrarias y la estipulación de sus posibles soluciones tecnológicas, como se refirió en el Cuadro 16 de esta misma investigación, la Convención giró también su atención a la búsqueda de soluciones políticas y legislativas ante la falta de apoyo y regulación de la producción y comercialización de la vainilla mexicana. El comité regional campesino, representado por Ignacio Luna, realizó la mención de que en la región productiva si bien se esperaba un incremento productivo y de calidad al aprobarse el decreto presidencial de 1943 donde se estipulaba la fecha de corte del fruto, esto no se dio por cuestiones de falta de apoyo en cada uno de los sectores productivos del sistema agrario vainillero. Estos es, en primera instancia, que los productores a quienes se les relaciona con el uso técnicas rusticas y atrasadas, menciona el Comité Regional Campesino, son víctimas de la falta de capacitación técnica que les permita mejorar el cultivo; en segundo término, la gran cantidad de robos sufridos en los últimos años que hacen que los cosecheros opten por cortar su fruto antes de su maduración para evitar el robo, denostando así la calidad y el precio del producto y, en tercer lugar, acusa al Banco de Crédito Ejidal de trabajar en la región

procurara preferentemente sentar las bases para resolver el problema vainillero y mañana estudiara otros renglones de la producción agrícola: el henequén, el plátano, etc.

solo con productores de maíz, sin tomar en cuenta el cultivo de vainilla, dejando sin posibilidad de crédito al 70% de los campesinos. Así mismo, se realizan proyectos de reglamento para especificamiento de la vainilla beneficiada, proyectos para crear comisiones para protección ante el robo de vainilla, mejora de técnicas para el beneficio de vainilla, establecimiento de vainillina mínima para vainilla de acuerdo a su nivel de calidad, etc. La importancia de mencionar esta Convención está en que sus ponentes destacan para el periodo la falta de avances tecnológicos significativos en más de 80 años, desde que Agapito Fontecilla escribía su Breve tratado sobre cultivo y beneficiado de la vainilla en 1861 y explicaba los nuevos métodos de beneficio en poscoyón.

Dando seguimiento histórico a las propuestas establecidas durante esta Convención, cabe mencionar que ante la pérdida del cultivo en 1970 y el fin de la exportación mexicana de vainilla hacia 1980, la mayoría de estas resoluciones nunca tuvieron forma concreta e incluso siguen siendo hoy la base propositiva ante las instituciones y cuerpos académicos. El robo permanece latente, al igual que el corte prematuro del cultivo, la exportación se reanuda hacia la década de los 90's pero sin recuperar las cantidades significativas del periodo 1940-1960, incluso las propuestas menores dentro de esta Convención, como el establecimiento de huertos vainilleros en los patios de las escuelas rurales de la zona se ven simplemente desechadas para siempre en el registro histórico de la vainilla.

Por ende, en los siguientes subtemas, explicaré detalladamente el desarrollo del cultivo durante la segunda mitad del siglo XX en base a este trasfondo histórico,

adoptando una postura crítica ante las consecuencias del abandono y transformación del entorno ambiental y científico de la vainilla.

8.2.2.1 Exportaciones de vainilla 1880-1980

La vainilla ha sido, y sigue siendo, un producto de gran demanda internacional pero sin mercado interno en México, un producto en su totalidad desarrollado para exportación. Por ende, difícilmente podríamos entender la evolución histórica de su dimensión económica y de la afectación de esta a la estructura de los agroecosistemas vainilleros, sin comprender primero que, entre los países importadores de vainilla mexicana para inicios del siglo XX, el mercado de la vainilla mexicana depende en principalmente de las importaciones de Estados Unidos, quien destaca a partir del siglo XX, sustituyendo a Francia (quienes ya la producían en sus colonias), como el comprador de casi el total del fruto nacional.

Ligar la historia económica de Estados Unidos, por tanto, al crecimiento del cultivo en nuestro país comienza sin duda en las repercusiones que la crisis económica de 1929 trajo para el comercio de la vainilla. De 1930 a 1934 puede observarse un gran contraste entre la cotización de la vainilla mexicana superior y la vainilla de Madagascar de 1ra clase (ver Cuadro 18) debiéndose esto sobre todo a que la producción de México había sido notablemente inferior a la de la colonia francesa, la crisis claramente provocará la caída de los precios de las grandes cantidades de vainilla Bourbon y aumentando los de la escasa exportación mexicana, al parecer sería la calidad de la vainilla la que finalmente permitiría a la vainilla mexicana

cotizarse por delante de la vainilla de Madagascar durante varias décadas (Primera Convención Nacional de Vainilleros, 1945).

Cuadro 18.- Cotización de vainilla mexicana en Nueva York en dólares por libra en comparación con la Bourbon francesa.

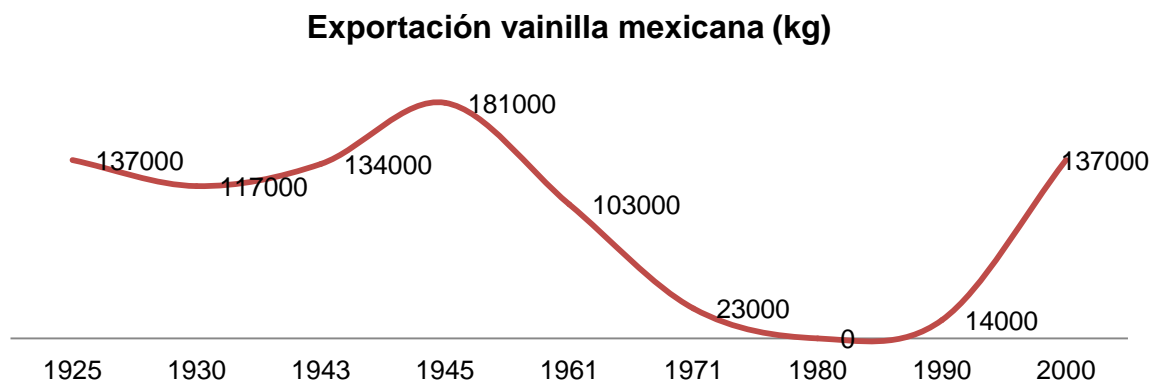
Años	Mexicana Superior	Bourbon 1a. Clase
1930	3.8	1.4
1931	3.85	1.05
1932	3.4	0.85
1933	3	0.75
1934	3.25	1.9
1935	3.15	2.35
1936	3.5	3
1937	4.4	4
1938	8.8	4.5
1939	6.25	6.25
1940	7.5	7.5
1941	11	11.25
1942	16	12.5
1943	11	10
1944	11	10
1945	11	10

Fuente: Primera Convención de Vainilleros (1945).

La estandarización de los precios de la vainilla hacia 1940 se explica a través del inicio de la Segunda Guerra Mundial y de la introducción de la vainilla sintética por parte de los Estados Unidos dentro de sus medidas proteccionistas. Por tanto, de 1940 en adelante, aunque puede observarse ya la significación de calidad que poseía la vainilla mexicana como una buena medida para mantenerse en el mercado, además debe comenzar la batalla contra ese nuevo producto sintético, de la cual, aún si el consumo de vainilla natural en México ya era de por sí bajo, en 1970 se importaron 16 toneladas, un equivalente a 1,376 toneladas de vainilla natural, mientras que el consumo natural fue solo de 27 toneladas (ver Anexo 3: evolución de consumo de vainilla sintética en México 1970-1078).

Entre los temores que tienen los técnicos e investigadores de la vainilla hacia esta década de 1940, está la posibilidad que poseyendo en ese momento el mercado Estadounidense características de ilimitada demanda, pueda preferir el perfeccionamiento de la vainillina sintética y sustituir completamente el producto nacional (Primera Convención Nacional de Vainilleros, 1945), pues durante la década de 1950 a 1960 se considera que del total de importaciones Estadounidenses de vainilla, México aportó apenas el 18.97% del total, mientras que Madagascar el 67.4% y el resto otras partes del mundo (Montoya, 1963).

Entender, por tanto, el declive en la exportación de vainilla a partir de 1960 (ver Figura 7) después de una considerable expansión a lo largo de tres décadas (1930-60) tanto en zonas de Veracruz como de otros estados, implica, pues, añadir a la crudeza de los datos su causalidad histórica desde cada una de las dimensiones que participan en el agroecosistema.



Fuente: Cuspinera (1951); Khouri (2000); De la Peña (1964); FAO (2010).
 Figura 7.- Exportación de vainilla mexicana 1925-2000.

Partiendo de una base cultural se conoce, siendo explicado ya en apartados anteriores, que durante la primera mitad del siglo XX el total de la producción de vainilla verde provenía de campesinos indígenas totonacas, siendo el papel de los

hacendados y empresarios limitado al acaparamiento, beneficio y comercio. Por tanto surge aquí una hipótesis: el destino del cultivo de vainilla está ligado al del indígena totonaca y la desaparición de este último, de su espacio y su organización social implicaría igualmente la desaparición del cultivo de vainilla como es conocido para inicios del siglo XX, no porque nadie más pueda cultivar la vainilla, sino por la ligación del uso de suelo a su cultura y en consecuencia, con el clima favorable de la región para el cultivo.

Para comprobar esta hipótesis se necesita describir la transformación de cada uno de los aspectos ambientales y socioeconómicos que afectaron al campesino totonaca durante el siglo XX, no solo haciendo decrecer el cultivo en un 94% entre 1960 y 1980, sino imposibilitando el resurgimiento del cultivo hasta el presente como se muestra en la Figura 7.

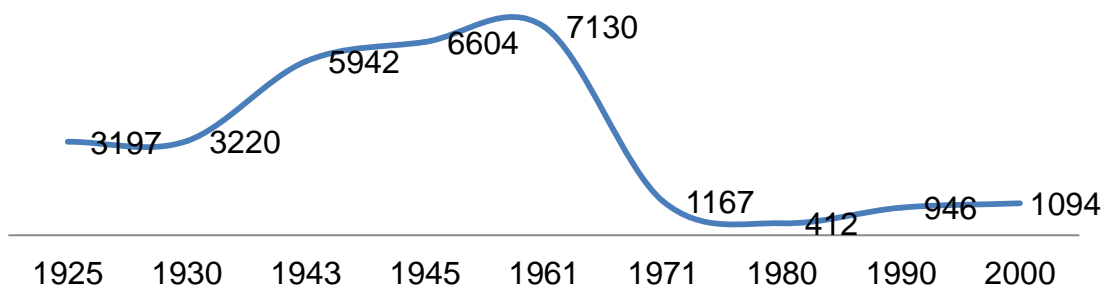
En primera instancia, la repartición de tierras de comunal hacia finales del siglo XIX promovió la creciente proliferación de grandes hacendados quienes controlaban las antiguas tierras totonacas, destacando Larios y Malpica, quienes llegaron a poseer hasta 30,000 ha. (Chenaut, 1995). La consumación de la propiedad privada en las regiones vainilleras de México propició una pérdida considerable de las tierras donde se desarrollaban los vainillales indígenas, por tanto los nuevos propietarios convertían a los antiguos dueños en arrendatarios, quienes pagaban en efectivo o especie por trabajar su tierra. La pérdida de vainillales causado por esto no era el único problema que la dimensión ambiental sufriría a consecuencia de un cambio cultural tan radical. La conformación socioeconómica de la vainilla en las regiones donde la conocemos es producto de la misma llegada de colonos y hacendados a la

región, quienes procuraron y permitieron la creación de canales comerciales para su exportación, iniciaron trabajos de beneficiado e introdujeron mejoras tecnológicas para las prácticas agrícolas. Este fenómeno, sin embargo, no duró mucho, ya que para inicios del siglo XX la mayoría de colonos italianos quienes habían florecido y enriquecido en la zona como acaparadores, beneficiadores y exportadores de vainilla, minimizaron su participación en el producto vainillero, optando por mercados menos irregulares como la ganadería.

Claramente es difícil percibir una equilibrada relación entre vainilla y ganadería, donde la primera necesita para su desarrollo de grandes extensiones de selva y acahual para la creación de su microclima determinante, mientras que la ganadería necesita de creación de largas extensiones de potreros y por tanto puede considerársele una causa de deforestación de grandes dimensiones del bosque totonaca. Sin embargo esta no sería la única intervención en perjuicio ambiental en que los antiguos empresarios vainilleros participarían. Hacia la década de los 30's se descubrían e instalaban pozos petroleros en toda la región norte de Veracruz, principalmente en Papantla y la recién fundada Poza Rica, bajo los permisos otorgados a la compañía petrolera inglesa El Águila y por PEMEX en las décadas siguientes, quienes provocaron desastres ambientales en la zona en 1 km a la redonda por cada pozo instalado (Vera, 2006). Esta situación más que provocar indignación y alerta entre los grandes hacendados enriquecidos por la vainilla, propició que algunos minimizaran de nuevo su interés en la vainilla e invirtieran su dinero en la industria petrolera, apoyando así a la empresa el Águila en su explotación en la zona, un ejemplo de esto fue la familia Tremari, quienes fueron en décadas anteriores los más reconocidos exportadores de vainilla.

La síntesis de estos acontecimientos históricos y cambios en el desarrollo del cultivo de vainilla está en la afectación directa a los aspectos culturales que conformaban el espacio y la organización social entre los protagonistas de este cultivo. El injusto mercado regional, que se explicó en párrafos anteriores, propició una desmotivación en la perduración del cultivo en la zona, mientras que el nulo interés por los empresarios quienes eran los que en realidad se enriquecieron con el producto de mantener el espacio idóneo para su desarrollo, permitieron la entrada en la zona de la ganadería y apoyaron la explotación de la industria petrolera en la zona. Para este punto es fácil entender porque después de la helada de 1961 sigue un reducimiento en 20 años del 93% de la superficie cultivada de vainilla en el país y la causalidad de esa debilitada y quizá inexistente resiliencia ambiental y social (ver Figura 8).

Superficie cultivada de vainilla en México (Ha.)



Fuente: Cuspinera (1951); Khouri (2000); De la Peña (1964); FAO (2010).

Figura 8.- Descripción de movimientos en la superficie cultivada de vainilla en México de 1925-1980.

8.2.3 Intentos de rescate de la vainilla 1980-1990

Después de la Primera Convención de Vainilleros en 1945, donde por primera vez se expuso ante productores y técnicos la importancia de un cambio tecnológico tanto en el agroecosistema como en el beneficiado y comercio de la vainilla, dado

que pocas consecuencias reales o propuestas allí descritas pudieron verse en las siguientes décadas llevándose a la práctica y mejorando el manejo del cultivo, y donde, al contrario, la catástrofe ambiental de 1961 redujo radicalmente la producción y provocó el abandono del cultivo, existieron, durante la segunda mitad del siglo XX muchos trabajos futuros intentaron de la misma forma intentar rescatar y enumerar propuestas para el rescate y mejoramiento del producto (ver Cuadro 19) a través de trabajos derivados de la Secretaria de Agricultura y Ganadería.

Cuadro 19.- Propuestas para la rehabilitación de la zona vainillera Veracruz-Puebla de la Secretaria de Agricultura y Ganadería en 1963.

a) Organizar a todos los productores de vainilla en asociaciones locales, de acuerdo con lo establecido por la Ley de Asociaciones Agrícolas y su Reglamentación

b) Con base en las citadas asociaciones locales de productores de vainilla, organizar Sociedades de Crédito y después formar la Unión de Crédito Agrícola Vainillero, S.A. de C.V.

c) Organizar a todos los beneficiadores de vainilla a fin de formar la Unión de Crédito Industrial Vainillero, S.A. de C.V.

d) También podría fusionarse el sector agrícola con el industrial mediante la organización de una Unión de Crédito Vainillero Mixto, S.A. de C.V. en dicha organización auxiliar de crédito, entrarían a formarla en primer lugar los productores, en segundo lugar los beneficiadores y en tercer lugar los que industrializan la vainilla beneficiada (manufactureros de extracto y azúcar vainillada)

e) Coordinar el programa crediticio con las técnicas modernas, tanto en el aspecto agrícola como en el industrial y así estar en condiciones de incrementar los rendimientos actuales que oscilan de 200 a 300 kg de vainilla verde por Ha. a 500-1, 000 kgs de frutos de vainilla con la madurez fisiológica requerida para beneficiar vainilla de calidad suprema. También para reducir los costos de beneficio, cuando menos en un 25% de los que prevalecen en la actualidad y a la vez obtener un producto de vainilla beneficiada de la mejor calidad, que pueda competir ventajosamente en el comercio exterior.

Fuente: Montoya (1963).

Una transformación real del estado tecnológico y político de abandono en que se tenía a los agroecosistemas con producción de vainilla no llegó hasta la década de los 80's con la llegada de extensionistas y apoyos gubernamentales a la zona. Entrevistas realizadas a productores, al líder actual del Consejo Nacional de Vainilleros y con uno de los mayores extensionistas e impulsores del cultivo perteneciente a la extinta comisión de fruticultura de SAGARPA durante estas dos

décadas, Erasmo Curti Díaz, dejan en claro dos vertientes utilizadas para rescatar la vainilla derivadas de las problemáticas analizadas en el apartado anterior, por un lado se intentó fortalecer el papel de los productores de vainilla verde frente al dominio de los beneficiadores mediante la conformación de organizaciones y por otro tecnificar las prácticas agrícolas para aumentar el rendimiento por hectárea del cultivo. Adiciones a estos esfuerzos están la creación de mecanismos de información para productores, como asesorías y boletines.

Las primeras organizaciones existentes en el periodo de rescate de la vainilla son consideradas organizaciones gremiales sin carácter jurídico, y se conoce que para el periodo los mismos ejidos tenían su organización a niveles micro y en general, de manera local se contemplaba esto en cada comunidad, sin embargo es la Unión Agrícola Regional de Productores de Vainilla la primera en establecerse (ver Cuadro 20) siendo su presidente el productor Beremundo Rodríguez Morales (quien también fue entrevistado para motivos de esta investigación) y quien era también un campesino y teniendo su sede en Papantla, esta contaba con el apoyo de los extensionistas, como puede observarse mediante la publicación semanal “La voz del vainillero” y la creación del proyecto Beneficio 1ro de Mayo en 1988, entre otros.

Utilizando las dos vertientes mencionadas para canalizar una mejora en las problemáticas existentes dentro del agroecosistema, podemos considerar que la dificultad en la equidad socioeconómica del mercado regional de vainilla sufrió cambios considerables. Los entrevistados confieren que la vainilla era vendida entre 12 y 16 pesos por kilo verde, mientras que la beneficiada alcanzaba precios de venta entre 600 y 1500 pesos. Por tanto, la organización de productores permitió

establecer mecanismos para disminuir la explotación a la que eran sometidos, estableciendo un precio mínimo entre los mismos campesinos participantes y evitando el coyotaje mediante la realización de subastas, donde se acumulaba el total de vainilla verde producida por estos y se ofrecían en base a ese precio mínimo establecido a los beneficiadores de acuerdo a la cantidad solicitada.

Cuadro 20.- Organizaciones vainilleras y su periodo, en base a entrevistas realizadas al actual Presidente del Consejo Nacional de Vainilleros y al ex presidente de la Organización Nacional de Vainilleros Indígenas.

Organización	Periodo
Unión Regional de Productores de Vainilla	1970-90
Organización Nacional de Vainilleros Indígenas, S.C.	1980-90
Unión de ejidos Úrsulo Galván	1980-90
Consejo Estatal y Nacional de Vainilleros	2004-Presente

Otra forma de combatir la desigualdad en el precio de venta en el comercio regional de vainilla verde a beneficiada fue la implementación de los primeros beneficios en comunidades organizadas teniendo el apoyo de los extensionistas y motivados por la carencia que la venta de verde ocasionaba en su calidad de vida. El primer beneficio se instaló en la comunidad de 1ero de Mayo perteneciente al Municipio de Papantla, proyecto realizado por la Comisión Nacional de Fruticultura, quienes estipulaban beneficiar 20 toneladas de vainilla al año, posteriormente se instalaron beneficios similares en las comunidades de Cuyuxquihui, Chote, y en algunas comunidades de Puebla, como Ayotoxco de Guerrero, quienes poseían también sus propias organizaciones locales.

En una segunda vertiente mencionaba que también a través de la introducción de los extensionistas se mejoró el manejo del sistema productivo tradicional manejado

por los campesinos totonacas, ocasionando el cambio tecnológico de mayor importancia en alrededor de un siglo, desde que a finales del siglo XIX Agapito Fontecilla describía la técnica de beneficiado al horno. La realización de asambleas con productores fue una de las formas de informar e implementar paquetes tecnológicos, al igual que la creación de un boletín semanal denominado “La voz del vainillero”, donde se reproducía información general del manejo de vainillales (ver Figura A5). Estos cambios tecnológicos responden por primera vez a las propuestas de la Primera Convención de Productores de Vainilla y posteriores trabajos propositivos. Para facilitar la comprensión y análisis de esto explicaré estas situaciones a través de palabras de las personas que vivieron el periodo.

Una primera entrevista con Crispín Pérez, quien ha ocupado cargos distintos dentro de estas organizaciones, siendo Secretario en la Unión Regional de Productores de Vainilla en los 80's y actualmente presidente del Consejo Nacional de Vainilla y por tanto el representante de los productores en México, dio como resultado datos similares a los aquí mostrados. Dentro de las preocupaciones hacia 1980 que relata el también productor de vainilla, estaban en primer lugar el interés organizativo para combatir los irrisorios precios de compra de vainilla verde que los beneficiadores en la zona convenían claramente para su beneficio, cosa que ya hemos explicado en apartados anteriores a través de cifras. “Durante mucho tiempo”, respondió el entrevistado sobre el tema, “los beneficiadores nos convencían de vender nuestra vainilla verde a 12 pesos el kilo, o 10 pesos el kilo, bajo el argumento de la caída de los precios internacionales, después de años de esto, nos pusimos a investigar por nuestra cuenta, y nos dimos cuenta que no, que el precio de la vainilla beneficiada siempre había estado entre 600 y 1500 pesos”. De allí podemos concluir que la

necesidad de organizaciones de productores sin duda era el primer paso para consolidar un nuevo repunte en la producción de vainilla en el país, donde el entrevistado afirma que de preguntarle a cualquier productor, siempre responderá sobre la existencia de tres problemas, “la caída del fruto, el robo y el precio de venta de vainilla verde controlado por los beneficiadores”. Cabe resaltar que en el presente año el Consejo Nacional de Vainilla ha incrementado el precio de venta a 250 pesos por kilo de verde, probablemente derivando en el incremento reciente en el precio de la vainilla beneficiada, pero al mismo tiempo contemplado una necesidad primordial de equidad.

En la entrevista con el Ing. Erasmo Curtí Díaz, quien siendo investigador y extensionista de la comisión de fruticultura de la Secretaría de Agricultura, trabajara a la par de estas organizaciones desde los 80's hasta inicios del siglo XXI, menciona que los trabajos realizados en cuanto a la tecnificación del cultivo, los cuales se emitieron a través de la publicación de “la voz del vainillero” para después sintetizarse en el libro “El cultivo de vainilla en México”, escrito por el mismo, produjeron un incremento en el rendimiento de los vainillales. Sin embargo, las problemáticas siguieron puesto que las organizaciones fueron posteriormente absorbidas por grupos de poder que no tenían las intenciones iniciales de apoyar al productor, como es el caos de la organización Unión de Ejidos Úrsulo Galván. “Estando con ellos realizamos subastas, donde juntábamos todo lo producido y lo ofrecíamos a los beneficiadores, y eran los mismos productores quienes proponían un precio mínimo, se daban boletines para informar a los productores de plagas y otras cuestiones técnicas, además hubo muchos proyectos, la creación de beneficios para organizaciones locales, también se pretendió hacer boletines en

audio en lengua totonaca y náhuatl, pero finalmente muchos proyectos se quedaron ahí, porque los nuevos modelos neoliberales adoptados por el gobierno ya no permitieron la continuidad". Esto último puede identificarse como causa del fin del extensionismo por las crisis económicas de los 80's y 90's en México, que impusieron un nuevo modelo de privatización y libre comercio.

8.3 Los cambios históricos de corta, media y larga duración en el agroecosistema vainilla y su comparación entre regiones

El papel de la historia en la agroecología no solo se define por la introducción del factor tiempo en los estudios de agroecosistemas, también se contempla como una herramienta indispensable para entender los cambios en la estructura de estos mediante el análisis de su trasfondo histórico, es decir, de los acontecimientos que explican y condicionan el agroecosistema en un tiempo definido. Dado que el conocer este trasfondo histórico permite a la vez reconocer los factores que podrían influir significativamente en su desenvolvimiento futuro, podría estipularse la historia también como un método dirigido al diagnóstico de agroecosistemas. Sin embargo, habitualmente se introduce la ciencia histórica erróneamente en las investigaciones, dando énfasis a los acontecimientos de impacto rápido, sucesos considerados importantes en el tiempo por ser un cambio de coyuntura y fácil percepción dentro del agroecosistema. Un ejemplo de esto sería el argumento que se usa para explicar la disminución del 93% de la superficie cultivada de vainilla en México de 1960 a 1980: una helada.

Explicar problemas históricos con este tipo de hechos parece resultar convincente, sin embargo, la consideración de la existencia de solo acontecimientos de corta duración implica dejar de lado aquellos cambios que toman docenas de años, incluso siglos, en manifestarse sobre nuestros objetos de estudio. Estos acontecimientos denominados de “larga duración” pueden observarse sobre todo en los cambios ambientales y culturales dentro del agroecosistema vainillero, pero no pueden percibirse a simple vista, sino a través de la observación de largos periodos de tiempo donde múltiples circunstancias actúan sobre ellas y lentamente las modifican. Por ello a continuación abordaré la problemática en la disminución en la producción del cultivo de vainilla a lo largo del siglo XX en las regiones de Papantla y San José Acateno mediante la creación de un trasfondo histórico donde puedan identificarse acontecimientos de corta y larga duración, y como estos condicionan el desenvolvimiento del agroecosistema y de las dimensiones que en este fluctúan, así como la comparación de estos entre dichas regiones.

8.3.1 El cambio cultural y ambiental como un cambio de larga duración en el agroecosistema vainillero

En el desarrollo histórico del agroecosistema vainillero mexicano, fluctuaron inicialmente dos factores imprescindibles los cuales fueron la base de su conformación comercial en México, el estado ambiental benigno para el cultivo, fomentado sobre todo por la poca población totonaca y por la misma forma de organización y trabajo de la tierra tradicional que poseían, y el estado cultural, heredado de tiempos prehispánicos, que permitió un interés tradicionalista entre los indígenas de la zona por el cultivo de vainilla, fruto el cual pocas veces consumían,

pero que formaba parte de su identidad cultural y que se adaptaba bien a su agricultura en acahuales, permitiendo así también un estado tecnológico benigno al comienzo de la expansión del comercio de la vainilla mexicana¹⁷.

La transformación, tanto del estado cultural como del estado ambiental, pasa habitualmente desapercibida durante el siglo XX como un factor primordial para entender el declive productivo del agroecosistema vainillero, principalmente porque la historia está, cotidianamente, enfocada a estudiar los acontecimientos de corta y media duración, tales como las heladas, huracanes, cambios en el precio de la vainilla y plagas (ver Cuadro 21).

Al contemplar la transformación cultural y ambiental en las zonas de estudio, nos damos cuenta que son fenómenos históricos que necesitan del estudio de un proceso de más de cien años para poder percibirse y entenderse. Estudiar tan solo los acontecimientos de corta duración parece explicar el fenómeno completamente, pero ¿por qué el proceso de recuperación fue tan lento?, o ¿por qué la perturbación abiótica tuvo un alcance tan grande?, esto se explica a través de una débil resiliencia social, provocada por el mismo fenómeno de larga duración, iniciado en 1824 donde se comienza la introducción del indígena totonaca a un proyecto de nación que le arrebataría los derechos sobre sus tierras.

¹⁷ Es necesario mencionar que eran los campesinos totonacas quienes cultivaron la vainilla entre el siglo XIX y XX, pues el papel de los hacendados llamados “vainilleros” se limitaba a beneficiar y comercializar la vainilla.

Cuadro 21.- Comparación en la causalidad de la baja producción de vainilla en México en la segunda mitad del siglo XX, de acuerdo a una visión de corta o larga duración histórica.

Visión histórica	Explicación baja producción segunda mitad del siglo XX
Corta y media duración	Sequía constante a partir de 1943 Destrucción de cultivos por 3 huracanes en 1955 Destrucción de cultivos en Papantla por helada 1961 Caída del precio de la vainilla
Larga duración	Transformación cultural y ambiental en las zonas productoras totonacas iniciada en 1824, al incluir a los indígenas en un proyecto de nación que permitió la transformación de su organización social, la división de sus tierras comunales en condueñazgos en 1870, así como la paulatina desamortización y arrebato de tierras por hacendados, propiciando un nuevo control de la tierra y el cambio en su uso por parte de los mismos hacendados durante todo el siglo XX, quienes optaron una vez enriquecidos por el establecimiento de potreros e inversión en el petróleo, iniciando de esta forma la deforestación del 80% del bosque en Papantla entre 1910 y 1980. Como consecuencia, el cambio de larga duración en el paisaje y la cultura es notable en la débil resiliencia social presentada en las catástrofes de 1943, 1955 y 1961. 156 años después de iniciado esta transformación, la exportación de vainilla mexicana se suspende por falta de producción, la calidad decrece y se inician trabajos para su recuperación productiva, ya bajo nuevos regímenes climáticos y sociales.

En 1870, por ejemplo, escribía el gobernador de Veracruz Francisco Hernández: *“El indio profesa una adoración fanática a la tierra, y no comprende sus utilidades sino es en esa comunión negativa en que siempre ha vivido. Rico por las condiciones que le rodean y porque no tiene, propiamente hablando, necesidades, su ambición está satisfecha con pasear una mirada contemplativa por una extensa superficie de tierra sembrada de flores y de frutos variados. No sabe más, no quiere más.”*

Esto no significa que el cultivo de vainilla sea exclusivo de los indígenas Totonacas, sino que el estado inicial del medio, el cual favorecía enormemente el cultivo,

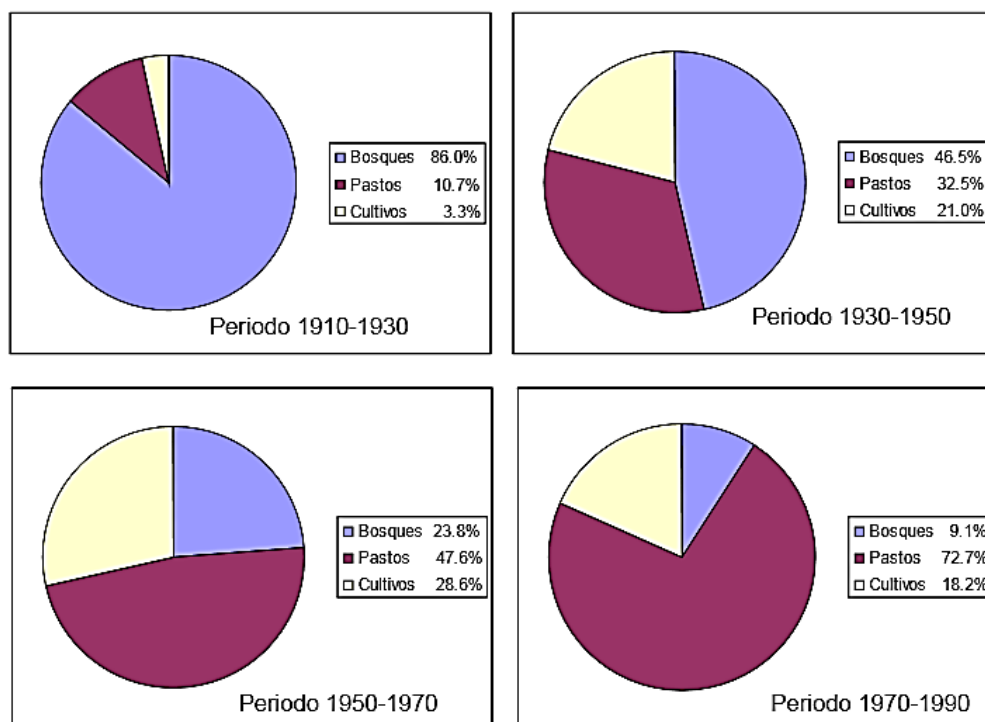
dependía del mismo control tradicional que los indígenas ponían en él. Por ello, explicar la importancia del reconocimiento de los fenómenos de larga duración en el agroecosistema de la vainilla está ligado a reconocer también las características de la orquídea como una planta cuya producción ha estado siempre ligada a esa cultura. Si bien los hacendados procuraban la compra de la vainilla verde y controlaban su beneficio y su comercio, estos dejaban el cultivo a los indígenas de la zona, inmiscuyéndose muy poco los llamados “vainilleros” en el proceso de los campesinos. Por ende, la transformación cultural a través del arrebato de tierras y el forzar a los indígenas a trabajar sobre sus antiguas tierras, ahora rentadas, y procurar en ellas pastizales para el ganado, deforestando los acahuales, trajo consigo un cambio lento en el paisaje que terminó por destruir los bosques y el clima benigno de la zona.

Mediante estos ejemplos se constata la importancia de complementar los cambios cortos o de gran impacto en los agroecosistemas con los acontecimientos de cambio lento, los cuales, aun siendo difíciles de definir, permiten una perspectiva mucho más completa de este fenómeno histórico. La adaptabilidad de este método al estudio de agroecosistemas es pertinente y necesario pues, aún si se considera que los sistemas agrícolas son dinámicos, pues a estos rara vez se les estudia desde sus distintas dimensiones como un proceso histórico, cuyos resultados ofrecen una explicación a su situación actual.

8.3.1.1 Efectos de los cambios históricos de larga duración en el agroecosistema vainilla de la región de Papantla

Ya dijimos que el estado cultural permitía una disponibilidad de mano de obra que definiría la designación de roles en la producción de vainilla, una autosuficiencia tecnológica y una capacidad ambiental propiciada por la misma cosmogonía de los autóctonos de la región. En base a esto es que se inicia en 1824 un cambio de larga duración, con la introducción del indígena a un proyecto de nación indiferente a su individualidad y necesidad en la constitución promulgada, eliminando las tierras comunales y añadiendo el siguiente interés en desamortizar y privatizar esas tierras que los indígenas mantenían en “desuso”, propiciando la creación de condueñazgos y la separación de la mayor zona productiva, Papantla, en 25 lotes que finalmente propiciarían la creación de grandes haciendas y neo-latifundios, reduciendo el papel de gran parte de los indígenas campesino al de arrendatarios de tierras.

Estos cambios culturales paulatinos seguirían a lo largo del siglo XX en la zona vainillera, y aún más específicamente en Papantla, donde la pérdida de tierras beneficiarían la entrada de la ganadería y la industria petrolera en la zona. Siendo que la capacidad ambiental que favorecía los cultivos de vainilla dependía primeramente del estado cultural inicial a la llegada de colonos y empresarios en la zona, la modificación del manejo que daban los autóctonos a las tierras que anteriormente les pertenecieron, favoreció la introducción de potreros en zonas de acahual y del otorgamiento de permisos para la explotación petrolera de la compañía inglesa “el águila” primero y de PEMEX, hacia 1940, fortaleciendo la deforestación (ver Figura 9).



Fuente: Ortiz, 1995 modificado por Vera, 2006.
 Figura 9.- Cambios en uso de suelo en Papantla.

Claramente los resultados de este cambio de larga duración en el estado cultural no pueden apreciarse con una mera observación ni significa efectos claros aún en el presente más cercano, mientras que a un nivel socioeconómico local benefició a las ciudades pertenecientes a esta zona vainillera, promoviendo la creación de caminos, trabajo, escuelas entre otros intereses productivos, también sería el causante de la débil resiliencia social y ambiental que propiciaría que esa perturbación abiótica, la helada de 1961, tuvieron las consecuencias agravadas que tuvo. Por tanto se demuestra que no puede percibirse esa helada como un hecho aislado, y que el grado de su afectación dependió mucho de los cambios culturales iniciados desde el siglo anterior.

Hacia 1980 se habían perdido cerca del 80% de los bosques de la región de Papantla, y las exportaciones de vainilla, las cuales dependían para este momento histórico de la producción en las comunidades de Papantla, se había detenido por falta del producto. Sin embargo, los problemas más grandes entre los distintos efectos producidos por el lento cambio cultural y ambiental en la zona comentados dentro de las entrevistas orales aplicadas a ex productores, se verían incluso en décadas más adelante ante la ausencia de mano de obra para restaurar el cultivo, aborto del fruto por la planta debido al cambio climático que supuso la deforestación transformando el régimen de lluvias, así como la paulatina pérdida de la fauna y flora silvestre con la que la vainilla mantenía un equilibrio ambiental, sobre todo con el insecto polinizador y los árboles tutores, llegando incluso nuevos depredadores.

El problema es, por tanto, que reactivar el cultivo de vainilla implicaría volver a obtener una mano de obra campesina tan capaz como la de los indígenas autóctonos quienes obligados a olvidar su lengua ¹⁸, a perder sus grandes extensiones de tierra y cuya memoria histórica les advierte de los peligros de continuar en sus hijos la labor campesina, han preferido que estos estudien o emigren, o incluso a dedicarse a otro cultivo. Esto aunado a los grandes retos actuales donde la falta de lluvias a causa de la deforestación y el constante aborto del fruto por parte de la orquídea impedirían llevar a cabo el cultivo en acahual como

¹⁸ Memoria del año 1889 presentada por M. Sánchez, jefe político del cantón de Papantla; publicada en el Periódico Oficial del Estado de Veracruz, núm. 108, 9 de septiembre de 1890, p. 1.: *“Grave inconveniente es para llegar a establecer buenas escuelas rurales, la costumbre que tienen los habitantes de la congregaciones de no tener un centro de población determinado. Generalmente colocan sus habitaciones muy distantes unas de otras, al grado que, una congregación de 300 o 400 hombres ocupa una extensión de cuatro a seis leguas[...]. Otra dificultad, el idioma, y es necesario que el idioma totonaca desaparezca cuanto antes.”* (Chenaut, 1995).

antiguamente se hacía con los mismos resultados. Esta pérdida de interés por parte del campesino y la ausencia del microclima de acahual que tan famosa hizo la calidad de la vainilla papanteca, son los efectos de aquella transformación lenta de casi siglo y medio en la región, retos que sin duda deben ser abordados cuanto antes para salvar el cultivo bajo una distinta percepción del problema, más allá de perturbaciones abióticas aisladas.

8.3.1.2 Efectos de los cambios históricos de larga duración en la región de San José Acateno

A inicios del siglo XX, cuando San José Acateno inicia su labor como centro beneficiador y comercializador de vainilla, Papantla ya estaba conformada como centro cultural indiscutible de la vainilla. Probablemente por ello los hacendados De la Sierra, Cotero, etc., se interesaron en la vainilla, sin embargo, cometiendo el error de no impulsar la extensión del cultivo en la zona nororiental de Puebla, y permitiendo que la vainilla allí beneficiada fuera en gran parte traída de comunidades de Papantla. Esto permitió que el crecimiento en su producción de vainilla beneficiada fuera inherente a la cantidad de vainilla que en ese estado se producía, fenómeno por el que fueron acusados numerosas veces (Primera Convención de Vainilleros, 1945; De la Peña, 1964). Las entrevistas a ex productores demuestran, a palabras de los mismos habitantes, que hacia 1940 todo el pueblo se dedicaba a la vainilla, sin embargo refiriéndose con esto tanto a la producción en huerto como a la participación en el despezonado, camilleo, asoleo y horneado de la vainilla, siendo estas últimas actividades propias del beneficiado, no del cultivo. Finalmente, fue un periodo de casi 40 años en el que se vivió una

floración de la vainilla en San José Acateno, por lo que difícilmente podrá registrarse un cambio de larga duración en su desarrollo.

A diferencia de Papantla, la cual poseía una débil resiliencia social y ambiental debido a los cambios históricos de larga duración en su entorno cultural y ambiental, los agroecosistemas con producción de vainilla establecidos en San José Acateno poseían débil resiliencia social porque estos dependían de los pocos hacendados interesados para obtener una ganancia significativa. Por ende, en el momento en que estos dejaran de interesarse en la vainilla, también desaparecería el cultivo con la importancia que se le daba. Aunado a esto se consideraba a la vainilla de Puebla como de baja calidad y, durante la Primera Convención Nacional de Vainilleros, se les acusó de dañar la imagen de la vainilla mexicana por no saber beneficiar correctamente.

8.3.2 Comparación de los cambios históricos que afectaron los agroecosistemas con producción de vainilla en las regiones de Papantla y San José Acateno en el siglo XX.

La diferencia en el desenvolvimiento del agroecosistema vainilla en las regiones de Papantla y San José Acateno en el siglo XX se dio a través de tres factores;

a) el impulso que recibió el agroecosistema vainillero en la región de Papantla por parte de los colonos italianos y hacendados interesados en el cultivo a partir de 1880 le permitió un impulso a la producción, a sus rutas comerciales y al desarrollo de las técnicas agrícolas en la zona, mientras que en San José Acateno tan solo se

propició la compra de vainilla sin importar su procedencia por parte de los beneficiadores, por lo que muchas veces, y como fue constatado por los ex-productores entrevistados en la comunidad, la vainilla era comprada en algunas comunidades de Papantla y llevaba a revender a Puebla. Es de mencionar que, aún en su mayor punto productivo, en el año de 1943, tan solo se registran 13,690 kg. de vainilla beneficiada por San José Acateno, mientras que la región de Papantla producía 119,219 kg. Dado que parte de esta vainilla beneficiada en San José Acateno provenía de Papantla y de Ayotoxco de Guerrero, Puebla, se puede constatar un mínimo desarrollo del cultivo a partir de la llegada de los hacendados, a diferencia de Papantla;

b) en el caso de Papantla el mismo enriquecimiento que supuso el beneficiado y exportación de la vainilla marcó también el que los mismos hacendados optaran paulatinamente por cambiar de negocio, no solo apropiándose de grandes extensiones de tierra, sino transformando el uso tradicional del suelo mediante la introducción de ganado como se observó en la Figura 9, siendo este un negocio menos irregular que el de la vainilla, cuyo precio variaba de acuerdo a la producción de las grandes potencias como Madagascar y Reunión, e incluso invirtiendo en las empresas petroleras inglesas en la zona, por lo que el espacio de los agroecosistemas fue constantemente deforestado para la creación de potreros para el ganado, pastizales y la creación de pozos petroleros, mientras que en el caso de San José Acateno el fenómeno de la vainilla tan solo duró un par de décadas pues la irrupción en 1955 de tres huracanas en la zona fue el verdadero causante de la transformación del uso del suelo y del cambio en el interés de los hacendados con respecto al negocio de la vainilla, quienes eran los principales

compradores de vainilla en la zona, por lo que su desinterés interrumpió también cualquier pequeño desarrollo del cultivo y permitiendo la introducción del cultivo de naranja en la zona (ver Figura 10).

c) Uno de los factores decisivos que convirtieron a Papantla en el centro histórico y cultural de la vainilla hacia finales del siglo XIX fue su benéfica ubicación geográfica, la cual le permitía ser el canal de comercialización por excelencia con los puertos de Cabezas, Tecolutla y Tuxpan (ver Figura 10).

Incluso si para 1961 los agroecosistemas vainilleros de Papantla se desarrollarán con el impacto de también una perturbación abiótica que mermará el cultivo en un 90%, la ubicación geográfica y su papel como centro histórico de la vainilla, les permitirá ser el foco de atención para la recuperación de la vainilla, y al mismo tiempo, concentrar nuevamente la producción hacia sus centros de beneficiado allí instalados, a diferencia de lo que sucedió con Misantla en los años 20, cuando la caída del precio de vainilla llevó el kilogramo a costar \$0.40 centavos y el cultivo desapareció o en San José Acateno en 1955, cuando tres huracanas azotaron la sierra nororiental de Puebla y el cultivo de vainilla desapareció por el de naranja. Es necesario comprender que los colonos italianos dedicaron sus esfuerzos al beneficiado y comercio de la vainilla desde la segunda mitad del siglo decimonono en Papantla, principalmente las familias Arzani, Tremari y Gaya, por lo que al intentar nuevos hacendados participar en este negocio en San José Acateno, se intentó desde un principio proteger sus intereses comerciales, denostando la vainilla beneficiada en Puebla e incluso acusándolos de robo y saqueo a vainillales de Papantla para solventar las cantidades de vainilla que comercializaban, por lo que

esto podría haber influenciado también el diferente desarrollo del cultivo mostrado por San José Acateno, Puebla.

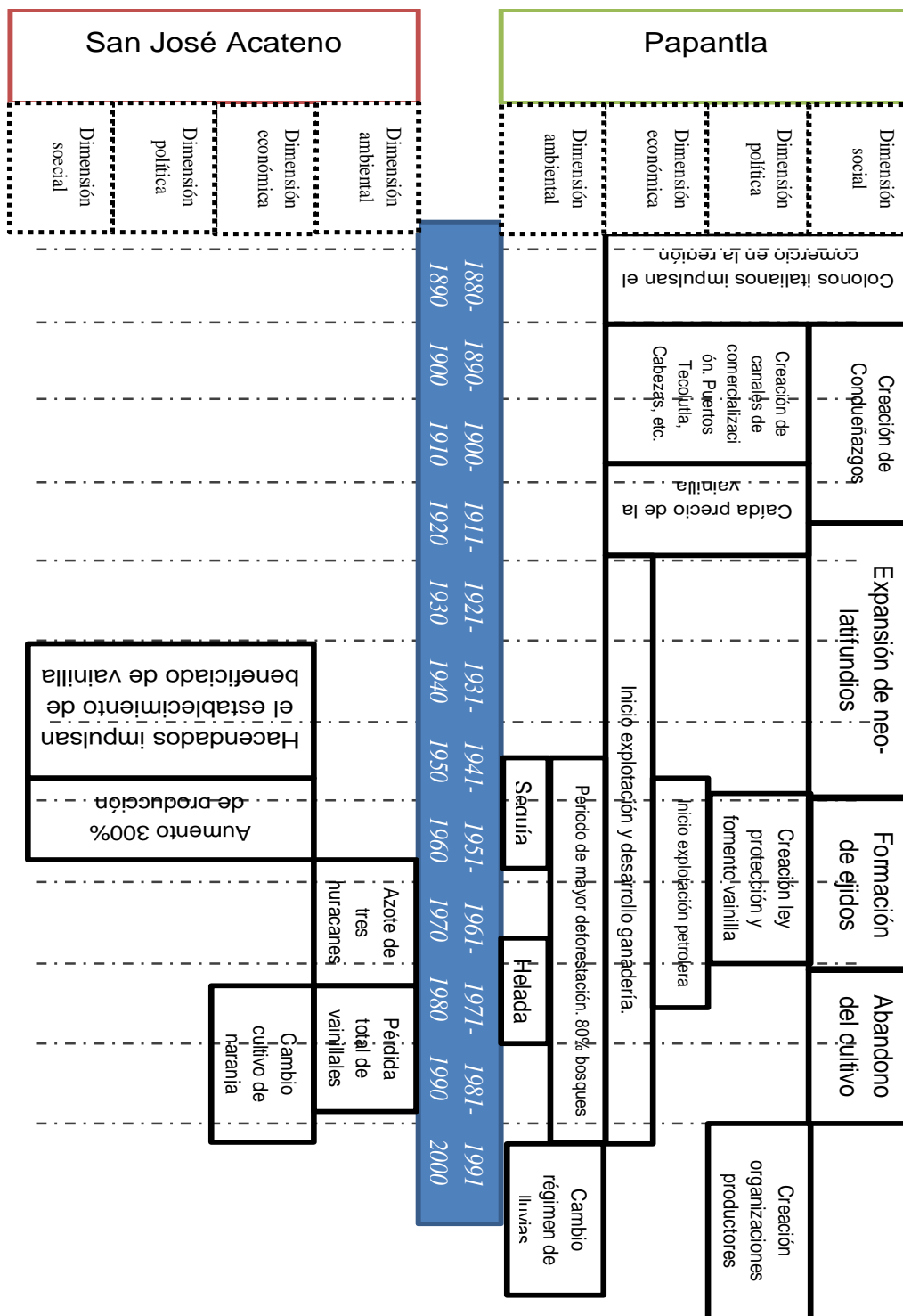


Figura 10.- Línea de tiempo comparativa de los cambios históricos que afectaron al agroecosistema vainilla en la región de Papantla y San José Acateno.

8.3.2 Síntesis del contraste

Mientras que el trasfondo histórico a inicios del siglo XX partía de un estado cultural benéfico para el desarrollo de los agroecosistemas vainilleros, por su causalidad determinante de un medio ambiente benéfico y una autosuficiencia tecnológica basada en técnicas tradicionales (ver Figura 11), para la segunda mitad del siglo XX esto cambia drásticamente. El irreversible debilitamiento cultural, explicado en el apartado anterior, provocaría una base totalmente distinta hacia 1980, la deforestación de la zona vainillera de Papantla, la más importante a nivel nacional para este momento, debilitó la resiliencia ambiental y permitió una catástrofe con la helada de 1961, por ello la segunda mitad del siglo XX se desarrolla a través de una creciente incapacidad ambiental para albergar con el mismo potencial el cultivo de vainilla, lo cual al mismo tiempo determina que las prácticas tradicionales, ligadas culturalmente al medio, se consideren ya insuficientes para sobrellevar los cambios en el régimen de lluvias, plagas y caída del fruto o aborto.

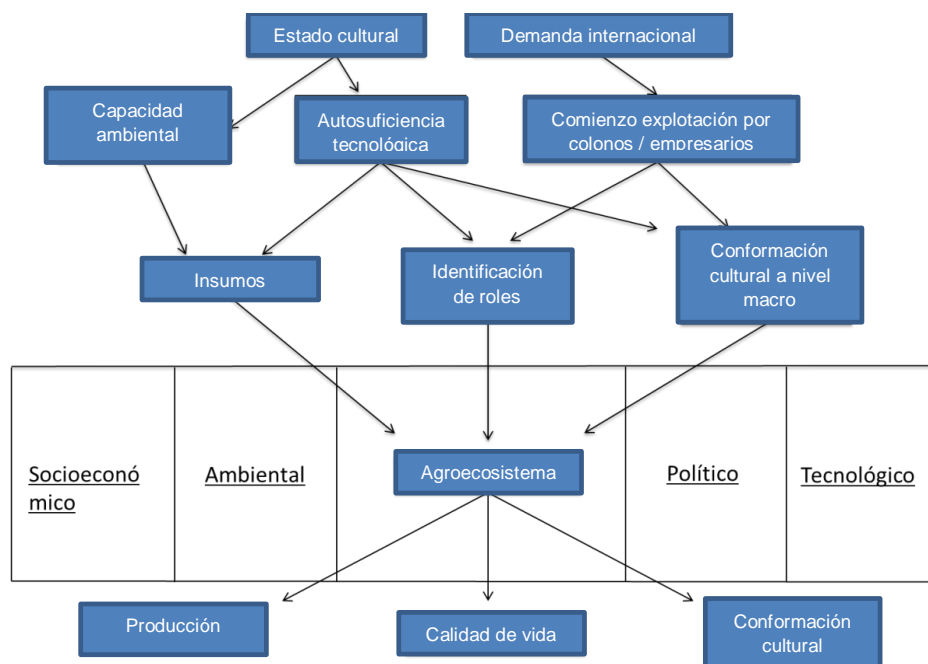


Figura 11.- Trasfondo histórico inicial y su papel en el condicionamiento en la estructura del agroecosistema.

Tanto la incapacidad ambiental ocasionando una insuficiencia tecnológica para sobrellevar los cultivos de vainilla, como la irregularidad en la repartición equitativa de las ganancias del producto provocando la necesidad de organizaciones sociales para contrarrestar lo perjudicial de los roles individuales en el cultivo, se traducen primeramente en una desmotivación entre los campesinos indígenas, quienes se niegan a participar nuevamente en el desbalanceado comercio regional, dirigiendo sus intereses hacia el cultivo de naranja o maíz, de allí que la superficie cultivada, como se muestra en la Figura 4, de 1925 a 1980 haya disminuido en un 93%. Una vez identificado claramente este acontecimiento de larga duración en la historia del desarrollo del agroecosistema vainillero, podemos sintetizar sus impactos dentro de los acontecimientos de corta duración.

Estos acontecimientos de corta duración a los que normalmente se ponen sobre sus hombros los grandes pesares del cultivo de vainilla, durante el siglo XX pueden resumirse en un incremento exponencial de la demanda (ver Anexo 5) y a la vez en una irregular caída y subida del precio de manera anual. Estos cambios son condicionados por la cantidad producida en otras partes del mundo y por ende, de las mismas perturbaciones abióticas ocurridas en el mayor productor mundial, Madagascar, mermando su producto, como son las de 1927, 1945 y 1959 (Thompson, 1961). Sin embargo, como ya hemos explicado en apartados anteriores de este mismo documento, los precios internacionales poco tenían que ver en el precio regional con que se compraba la vainilla verde de los campesinos indígenas, otorgando 6 o 7 viejos pesos por kilo hacia 1945 cuando el precio en Nueva York

por kilo de vainilla beneficiada rondaba los 155 viejos pesos¹⁹. Por tanto los problemas dentro de estos cambios de corta duración provenían del proceso histórico de explotación y transformación cultural al que venían siendo sometidos los totonacas desde 1824.

Para este momento histórico por tanto las dimensiones del agroecosistema cambiaron el orden de su importancia con respecto a su papel dentro del desarrollo del mismo. Anteriormente tanto el área cultural, ambiental y socioeconómica permitían un desenvolvimiento regular, el cual otorgaba ganancias, aun entregando su vainilla a precios bajísimos, a los indígenas totonacos permitiéndoles un modo de vida bueno en comparación con otros cultivos, según relataron los entrevistados. Las prácticas tecnológicas tradicionales eran suficientes para su óptimo manejo y casi satisfacer la capacidad de los beneficiadores, pues la misma naturaleza proporcionaba el microclima dentro de los acahuals y la precipitación anual era considerada mayor que la actual. Después de las problemáticas ya analizadas el cambio dentro de la estructura del agroecosistema vainilla dirige su papel más determinante ya no a factores ambientales y sociales, si no a la intervención política en cada uno de las cadenas que determinan su desarrollo. Para 1980 la dimensión política es la encargada de promover el rescate de los agroecosistemas vainilleros mediante el apoyo técnico, el desarrollo científico, el impulso de organizaciones tanto gremiales como jurídicas, fomentando la diversificación en los roles permitiendo a los campesinos entrar en el beneficiado a través de la creación de beneficios en las comunidades, añadiendo valor agregado al producto cosechado e

¹⁹ Hacia 1920 incluso llego entre .40 y .80 centavos el kilo en el mercado regional, ver apartado 8.2.2 de este mismo documento

interviniendo en la regulación del consumo de vainilla artificial. El agroecosistema vainillero, debilitado culturalmente, incapaz de sostenerse a sí mismo ni ambiental ni tecnológicamente, entra en una etapa de intervención política sin igual, donde el extensionismo y las organizaciones gremiales juegan el papel principal (ver Figura 12).

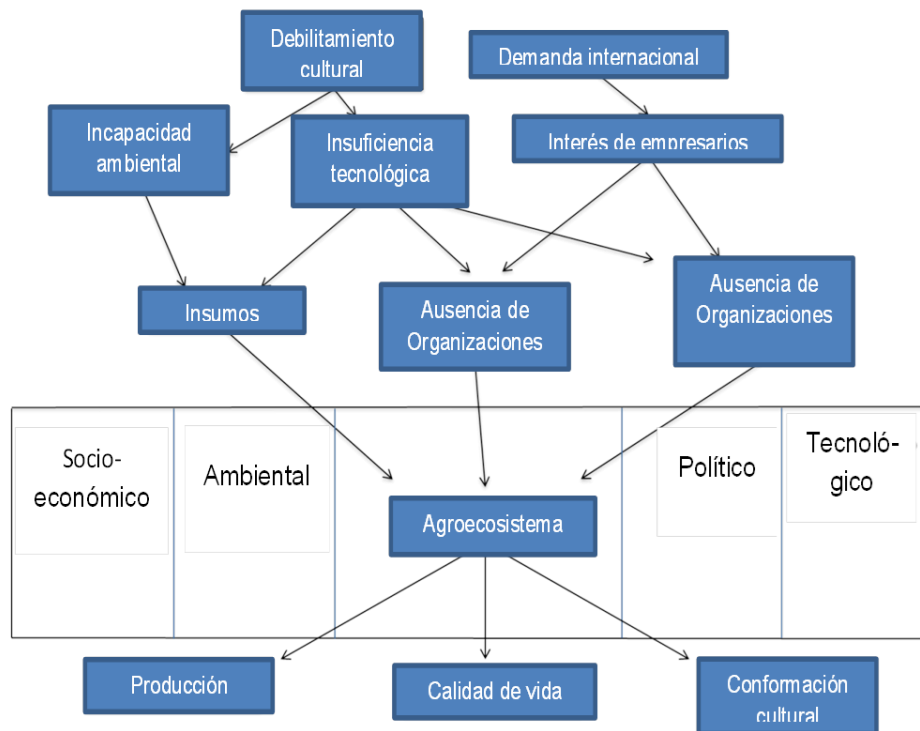


Figura 12.- Transformación del trasfondo histórico segunda mitad del siglo XX.

La llegada del neoliberalismo a causa del endeudamiento del país hacia finales del siglo XX, propició un fin a la intervención del estado en el desarrollo local agrícola, eliminando a los extensionistas y permitiendo la conformación de grupos de poder a un nivel micro, quienes en palabras de los entrevistados, no resultan siempre benéficos. Estos grupos de poder, representativos a niveles institucionales del productor o beneficiador finalmente llevarían en un futuro próximo a controlar tanto los precios como la implementación tecnológica, determinando imperativamente con escasos resultados positivos, pero grandes costos monetarios, propuestas

tecnológicas como la malla sombra, y ocasionando grandes aumentos en los costos de la vainilla a nivel nacional en su lucha por contrarrestar la falta de equidad en el mercado regional de vainilla, aumentando considerablemente los precios de la vainilla verde.

9. DISCUSIÓN

A lo largo de tres apartados he descrito y analizado el desenvolvimiento histórico de los agroecosistemas vainilleros en dos territorios de México, mostrando la pertinencia de la problemática inicial de investigación, que es el deterioro paulatino en la producción nacional de vainilla durante el siglo XX. A la par de esta evolución analítica en los resultados, también se amplió y transformó tanto mi conceptualización inicial del agroecosistema como los elementos inherentes a mi hipótesis, esto como resultado de la introducción de la teoría de temporalidades históricas de Braudel (1970) en el estudio. A continuación abordaré de forma explicativa tanto el desarrollo de la investigación como del concepto de agroecosistema y la hipótesis inicial.

Para abordar el problema del deterioro de la producción nacional de vainilla en el siglo XX, se definió comparar dos regiones vainilleras del país, considerando inicialmente en la hipótesis que el desenvolvimiento de los agroecosistemas de cada zona se vio afectado principalmente por una situación local que la diferencia de la otra; y que estas presentan una diferenciación en su estructura. La región Papanteca presentaría problemas con sus dimensiones social y ambiental desencadenando la necesidad de medidas tecnológicas y políticas para su recuperación, mientras que la de la Sierra Nororiental de Puebla se previó inerte a los cambios y continuó con prácticas tradicionales en el cultivo, provocando pocos rendimientos pero una perduración de su dimensión ambiental y organización social autóctona. La base de esta hipótesis está en la observación de cada una de las dimensiones del agroecosistema, definiendo el papel de los determinantes

socioeconómicos, ambientales, políticos y tecnológicos en el desenvolvimiento del cultivo en cada zona y el movimiento histórico de ese condicionamiento. Sin embargo, como parte fundamental del desarrollo de la investigación también se realizó una evolución en los parámetros que contienen esta hipótesis, aceptando la importancia en la injerencia de los sucesos a nivel macro (o nacional e internacional) y la influencia que entre las mismas zonas de estudio otorgaron un desenvolvimiento positivo o negativo durante el siglo XX, así como la inserción de los elementos teóricos de los cambios históricos de corta y larga duración de Braudel (1970).

Al iniciar la investigación, para comparar las regiones se partió de la identificación del centro productivo de cada región, esto dio como resultado el contemplar a Papantla y San José Acateno como los municipios más importantes y que definían el desenvolvimiento de toda la zona en que estaban inmersos. Inicialmente se pensó utilizar para la teoría de metabolismo social de Toledo y González de Molina (2007), aplicada en un sentido meramente biológico, la comprobación de la hipótesis podía darse en el estudio cronológico de la energía usada en los agroecosistemas de cada región, de las relaciones bióticas y abióticas dentro de este, entre otras cosas. Sin embargo, en la presente investigación se optó por dirigir esta teoría a un plano secundario, puesto que tanto los elementos de estudio que propone (como se definió en el Cuadro 2) como su explicación de los fenómenos históricos a través de la observación y análisis de la relación sociedad-naturaleza, parece, en este momento, aún estar en construcción y prestarse a resultados confusos. Esta teoría, sin embargo, me permitió acercarme a una visión de la historia ambiental que enseña a observar el fenómeno biológico sin aislarlo del fenómeno social, y

viceversa, lo cual se tradujo en un área de oportunidad que intente explotar a lo largo de la investigación.

En consecuencia, decidí que esta investigación se abordaría a través de la teoría de los cambios históricos de corta, media y larga duración de Braudel (1970), la cual permitía un alejamiento de la visión tradicional de la historia, permitiéndome rescatar factores que no habían sido tomados en cuenta en distintos diagnósticos hechos sobre este agroecosistema. Por ende, el trasfondo histórico de estos agroecosistemas vainilleros se dividió en acontecimientos de corta, media y larga duración como parte fundamental para comprender las transformaciones de este en cada región. En un primer resultado se encontró que en base al concepto de agroecosistema dado en el marco teórico y conceptual, el origen general del agroecosistema vainilla en México no está en el periodo prehispánico, como normalmente se supone, sino se remonta a 1776, de cuando se tiene el primer documento histórico con referencia a un manejo de la planta, dato vital en el estudio del desarrollo histórico del cultivo. En segundo lugar se encontró que, en ambas zonas, la conformación socioeconómica se debió a agentes externos, mayoritariamente colonos italianos y españoles, quienes interesados por el producto se instalaron en ambas zonas iniciando el furor productivo.

En otros trabajos se aborda el cultivo ya desde el siglo XV entre los totonacas, pero difícilmente podría seguir esta línea dado que no existía ningún manejo del producto, solo una recolección silvestre. Iniciado el cultivo por primera vez en Misantla hacia 1767 y siendo este el mayor productor, el cambio hacia Papantla es originado hacia 1880 por colonos italianos y en San José Acateno hacia 1930 con el

interés de los hacendados de la zona. El siglo XX inicia pues con estos dos centros productivos desplazando a Misantla, quien dejaría de producir vainilla apenas iniciado el siglo XX por la caída de los precios provocada por la introducción de la vainilla Borbón (proveniente de Madagascar y Reunión), y conformándose como los dos grandes centros productivos de Veracruz y Puebla, respectivamente.

Debo mencionar aquí que una falta inicial de información no permitió conocer que hacia 1955 el cultivo de vainilla desaparece totalmente de la zona de San José Acateno, y por tanto el único centro de beneficio y comercio de la vainilla en todo el estado de Puebla. Dadas esas circunstancias el desarrollo a lo largo del siglo XX de los sistemas agrícolas en ambas zonas y su comparación, lo cual es el objetivo de la investigación, es relativamente difícil, pues aunque en la zona de Papantla entre 1960 y 1980 también existe una disminución del 93% de la superficie cultivada, este es renovado hacia 1980-2000 (ver Figura 4), recuperando un porcentaje considerable de la producción a inicios de siglo. Por tanto la mayoría de los datos hacia la segunda mitad del siglo XX provienen solo de la zona de Papantla, quien probablemente en su papel de referente histórico de la vainilla, al poseer los canales de comercialización a través del puerto de Cabezas (Gutiérrez Zamora), fue que recibió los apoyos necesarios para su reactivación a diferencia de San José Acateno.

Los resultados sin embargo indican la existencia y desarrollo del cultivo en ambas zonas en la primera mitad del siglo XX, por lo que su comparación ha permitido describir y explicar la causalidad de su transformación local y el impacto de estos

cambios o efectos entre sí y a un nivel nacional, aun manteniendo la diferencia productiva, la cual se incrementó radicalmente hacía la segunda mitad del siglo XX.

Al introducir el estudio de acontecimientos de corta y larga duración en el estudio de agroecosistemas, puede vislumbrarse un área de oportunidad para el desarrollo de técnicas de diagnóstico de estos que logren explicar en un eje longitudinal los cambios en cada una de sus dimensiones (social, económica, política, ambiental, etc.) que necesitan de periodos de tiempo mucho más amplios para percibirse, cosa que la historia tradicional con base a la mera observación de hechos de corto impacto como perturbaciones o movimientos anuales de precio no logra percibir.

En base a los resultados es pertinente, por tanto, admitir que el agroecosistema es afectado por sucesos económicos, como son los movimientos de los precios internacionales, y por sucesos sociales, como la creación de organizaciones o desaparición de estas, y, al mismo tiempo, por acontecimientos mucho más lentos, conformados en procesos que toman décadas o siglos en percibir sus consecuencias. Un ejemplo claro de esto está en la transformación del paisaje, en la transformación cultural y técnica de las poblaciones indígenas, así como en la transformación climatológica y, en sentidos biológicos, en la transformación paulatina de la fauna y flora original a un nivel regional.

La hipótesis inicial de esta investigación si bien no puede ser refutada dado que existe en los resultados la descripción de una relación entre las dimensiones del agroecosistema con producción de vainilla en la región Papanteca, donde no solo se muestra una transformación paulatina de estos, sino se describen los factores ambientales y socioculturales como aquellos de larga duración que presentan un

mayor impacto en la reducción del rendimiento productivo del agroecosistema. Al mismo tiempo, en relación a la región Nororiental de Puebla, no sé encontró de ninguna manera alguna intentos reales de conservación ambiental dirigidos a beneficiar el cultivo de vainilla en los agroecosistemas, si bien su distanciamiento con el centro político del cultivo, que es Papantla, si le permitió mantener una mejor organización sociocultural, basada en principalmente en la ausencia de empresarios, beneficiadores y acaparadores del producto.

Finalmente, se recomienda proseguir con el uso de la historia de corta y larga duración como una herramienta metodológica viable para el diagnóstico de potencialidades y debilidades en un sentido histórico longitudinal sobre agroecosistemas. Admitiendo al mismo tiempo la existencia de un vacío tanto pragmático o secuencial como de instrumentos de rigurosidad científica, cuestiones que pueden ser solucionadas mediante el esfuerzo y el interés en la aplicación cada vez más cabal del método dentro del área de la agroecología, permitiendo la entrada de panoramas mucho más interdisciplinarios que sirvan de soporte y complemento.

10.- CONCLUSIONES

A modo de síntesis presentaré de forma enumerada las conclusiones de la presente investigación:

1.- El agroecosistema con producción de vainilla en México se ve afectado por acontecimientos de corta y media duración: movimientos en los precios internacionales, perturbaciones abióticas (huracanes 1955 y helada 1961), cambios en la tenencia de la tierra, creación y disolución de organizaciones, cambios en la estructura del mercado regional. Y por acontecimientos de larga duración: transformación del paisaje local, introducción y desaparición de fauna y flora, cambios climáticos, modificación cultural en sociedades indígenas. Solo estableciendo una relación entre los sucesos de cada tiempo histórico puede explicarse la situación actual del agroecosistema.

2.- El agroecosistema con producción de vainilla tanto en la región Papanteca como Nororiental de Puebla, presenta una conformación socioeconómica basada en la relación productor-beneficiador, siendo dependiente una de otra en un sentido histórico que abarca todo el siglo XX.

3.- El aumento productivo de vainilla en ambas zonas de estudio se inicia con la llegada de colonos italianos a la zona de Cabezas (actual Gutierrez Zamora) en la segunda mitad del siglo XIX, puesto que durante casi 50 años Papantla demostraría a distintas zonas del Totonacapan la viabilidad del producto, aumentando el interés de hacendados de la zona de Puebla a introducirse en el establecimiento de

beneficiado hacia 1930 y explicando así que San José Acateno (y la zona nororiental de Puebla) vivieran una fiebre de la vainilla similar a Papantla tanto para estos como para los habitantes de la zona, quienes ya se dedicaban a la vainilla de una forma mucho más tradicional. Sin embargo, esta apenas duró más de dos décadas debido tanto a reclamos de baja calidad en el beneficiado por parte de beneficiadores consagrados en Papantla, falta de canales de comercialización además de Papantla y Cabezas, y la injerencia de perturbaciones abióticas catastróficas para el cultivo en 1955.

4.- La condición cultural indígena de los participantes en el agroecosistema con producción de vainilla en ambas regiones fue el regulador del estado ambiental y tecnológico de este a inicios de siglo XX.

5.- La transformación hacia una incapacidad del medio ambiente y un estado tecnológico insuficiente para propiciar el desarrollo del agroecosistema con producción de vainilla en la región de Papantla hacia la segunda mitad del siglo XX, tiene su causa en la modificación del uso de la tierra en las zonas, la introducción de industrias petroleras, cambios en la tenencia de la tierra, y en un sentido amplio, en la paulatina transformación de la cultura indígena original y su organización.

5.- Dentro del mismo desarrollo de la presente investigación también se transformó el concepto inicial de agroecosistema, el cual para fines de este trabajo se definía estructurado en tres elementos: el espacio, el control y el medio(s) o contexto(s), más sin introducir los elementos de la teoría de cambios históricos de Braudel (1970) utilizada en la investigación. Siendo finalmente definido como: El espacio o

conjunto de espacios donde se da, junto a factores sociales, económicos, ambientales, políticos y tecnológicos, el manejo de recursos naturales, siendo la relación entre estos resultados de los cambios históricos de corta y larga duración.

6.- La hipótesis inicial, a la par de la investigación, se vio transformada de acuerdo a la introducción de la teoría de las temporalidades diferenciales en los cambios históricos de Braudel (1970) y de la acumulación de datos. En una contrastación final, los cambios sociales y ambientales presentados por la región de Papantla pueden diferenciarse en cambios de larga duración que afectaron la estructura de esos agroecosistemas y su resiliencia, permitiendo que acontecimientos de corta duración tuvieran un impacto mayor. En contraste, la región nororiental de Puebla presentó un aumento productivo motivado por el éxito de los hacendados que establecieron casas beneficiadoras en Papantla, más sin contar con canales de comercialización propios, ni el referente de calidad de la vainilla papanteca, por lo que, si bien mantuvo un cultivo tradicional en expansión sin modificar su paisaje, su débil estado competitivo permitió que en 1955 una perturbación abiótica terminara con el interés de los hacendados en San José Acateno y también con el desarrollo del cultivo en esa zona.

7.- El conocimiento del proceso histórico de un agroecosistema y sus distintas dimensiones, forma parte de una herramienta metodológica de diagnóstico que permite entender y conocer sus potencialidades y debilidades presentes.

8.- La historia tradicional al contemplar como importantes tan solo los acontecimientos de gran impacto o los sucesos cotidianos de fácil percepción limitan

la posibilidad de contemplar acontecimientos que se desarrollan en procesos históricos de larga duración cuyo desarrollo puede tomar siglos y los cuales conforman la causalidad de distintos fenómenos raramente explicados o tomados en cuenta en el diagnóstico de agroecosistemas.

11. LITERATURA CITADA

- Aliphath F., M. 2009. Huertos y cacaotales Mayas: Un análisis agroecosistémico. *In:* XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. Laporte, J.P. (ed.). Museo Nacional de Arqueología y Etnología Guatemala. Pp 267-275.
- Altieri, M. A. 1999. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan–Comunidad. 4ta edición. Montevideo, Uruguay. Pp 338.
- Altieri, M.A. y V.M. Toledo. 2011. The agroecological revolution of Latin America: rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. *The Journal of Peasant Studies* 38: 587–612
- Baltazar N., P. 2010. Caracteres morfológicos de vainilla (*Vanilla planifolia J.*) utilizados por el agricultor en la selección de material reproductivo en cuatro municipios del totonacapan, México. Tesis Maestría. Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Pp 145.
- Barrera-Rodriguez, A.I., J.L. Jaramillo-Villanueva., J.S. Escobedo-Garrido y B.E. Herrera-Cabrera. 2011. Rentabilidad y competitividad de los sistemas de producción de vainilla (*Vanilla planifolia J.*) en la región del Totonacapan, México. *Revista Agrociencia* 45: 625-638.
- Bertalanffy, L. V. 1989. Teoría General de los Sistemas. Fondo de Cultura Económica. México. 7ma. Reimpresión. México D.F. Pp 336.
- Bory, S.; M. Grisoni., M.F. Duval y P. Besse. 2008. Biodiversity and preservation of vanilla: present state of knowledge. *Journal Genetic Resources Crop* 55: 551-571.
- Braudel, F. 1970. La historia y las ciencias sociales. Alianza Editorial. 2da edición. Madrid. Pp 217.
- Bruman, H. 1948. The Culture History of Mexican Vanilla. *The Hispanic American Historical Review* 28: 360-376.
- Caso-Barrera, L. y M. Aliphath F. 2006. Cacao, Vanilla and Annato: Three Production and Exchange Systems in the Southern Maya Lowlands, XIX-XVII Centuries. *Journal of Latin American Geography* 5: 29-52.

- Caso-Barrera L. y M. Aliphat. 2012. Mejores son huertos de cacao y achiote que minas de oro y plata: huertos especializados de los choles del manche y de los k'ekchi'es. *Latin American Antiquity* 23: 282-299.
- Castro-Bobadilla, G. 2008. Evaluación y producción de vainilla en la zona de Papantla, Veracruz, México. Tesis de Doctorado. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México. Pp 93.
- Chenaut, V. 1995. Aquéllos que vuelan: los Totonacos en el Siglo XIX. CIESAS-INI. Pp 302.
- Collier, D. 1993. Método comparativo. *Revista Uruguaya de Ciencias Políticas* 05: 21-45.
- Comité Estatal Sistema Producto Vainilla Puebla, A.C. 2012. Plan rector sistema producto vainilla, estado de Puebla. Secretaria de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. Pp 57.
- Cora, L. 1945. Vanilla: Culture, processing's and economics, a list of references. United States Department of Agriculture. Washington, D.C. Pp 32.
- Curti D., E. 1995. Cultivo y beneficiado de la vainilla en México. Fondo regional de solidaridad del Totonacapan. Papantla, Ver. Pp 96.
- Cuspinera, J.L. 1951. La vainilla. *Revista de Comercio Exterior* 1: 242-246.
- De la Peña, M. T. 1964. La vainilla. *Revista Jarocha* 34: 52-55.
- FAO (Food and Agriculture Organization). FAO Statistical Databases (FAOSTAT). 2010. Publishing Management Service, Information Division, Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO). <http://faostat3.fao.org/home/E> (Consulta Agosto, 2014)
- Fontecilla, A. 1861. Breve tratado sobre el cultivo y beneficio de la vainilla. Imprenta de Andrade y Escalante. México. Pp 58.
- Gallardo-López, F., D. Riestra, A. Aluja y J.P. Martínez. 2002. Factores que determinan la diversidad agrícola y los propósitos de producción en los

bioecosistemas del municipio de Paso de ovejas, Veracruz, México. *Agrociencia* 36: 495-502.

Gamboa, O. 1997. Fernand Braudel y los tiempos de la Historia. *Sotavento, Revista de Historia, Sociedad y Cultura* 2: 33-45.

García, E. 2004. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen*. Instituto de Geografía, UNAM. 5ta edición. México. Pp. 98.

González de Molina, M. 1990. Sociedad, naturaleza, metabolismo social: Sobre el estatus teórico de la historia ambiental. *In: Agua, poder urbano y metabolismo social*. Loreto, R. (comp.). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Pp 217-243

González de Molina, M. 1991. Agroecología: bases teóricas para una historia agraria alternativa. *Boletín informativo del seminario de historia agraria* 2: 49-78.

González de Molina, M., G.I. Guzmán Casado y A. Ortega S. 2002. Sobre la sustentabilidad de la agricultura ecológica. *Las enseñanzas de la Historia. Ayer, revista de historia contemporánea* 46: 155-188.

Gliessman, S. R. 1977. A biotechnological module for sustained yield agriculture in the humid lowland tropics. *Intecol Newsletter* 7: 173-185.

Gliessman, S.R. 1990. Understanding the basis for sustainability of agriculture in the tropics: experiences in Latin America. *In: Sustainable Agricultural Systems*. Edwards, C., Lal, R., Madden, P., Miller, R., House, G. (eds.) Soil & Water Cons. Soc., Ankeny, Iowa. pp. 378-390.

Gliessman, S.R. 2002. *Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Editorial LITOCAT. Turrialba, Costa Rica. Pp 359.

Gliessman S.R., F.J. Rosado-May., C. Guadarrama-Zugasti., J. Jedlicka., A. Cohn., E. Mendez, V., R. Cohen., L. Trujillo., C. Bacon y R. Jaffe. 2007. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas: Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente* 16: 13-23.

- Gutiérrez R., A. M. 2002. El proceso agrario en la huasteca Hidalguense y Veracruzana, 1825-1874. El Colegio de San Luis, A. C. Revista Sotavento 11: 9-38 págs.
- Guzmán C., G. 2007. Agricultura tradicional versus agricultura ecológica. El coste territorial de la sustentabilidad. Revista Agroecología 2: pp 7-19.
- Hart, D. 1985. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 156 p.
- Hernández, L. 2010. Vanilla production in Mexico. *In: Vanilla Series: Medicinal and aromatic plants industrial profiles.* Odoux, E., Grisoni, M. (eds.). Editorial Taylor and Francis Group. Pp 335-346.
- Hoffmann, O. y E. Velázquez. 1994. Las llanuras costeras de Veracruz, la lenta construcción de regiones. Ediciones Marcué, Xalapa, Ver. Pp 103-128.
- Humboldt, A. 1959. Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España. México: Editorial Nacional. 6ta edición. Pp 211.
- Johansen, O. 1999. Introducción a la Teoría General de Sistemas. 17ma reimposición. Editorial Limusa, S.A. de C.V. Pp 164.
- Khouri, E. 2000. La vainilla de Papantla: Agricultura, comercio y sociedad rural en el siglo XIX. Signos Históricos1: 105-130.
- Lubinsky, P., M. Cameron K., C. Molina, M., M. Wong., S. Lepers-Andrzejewski., A. Gómez-Pompa y K. Seung-Chul. 2008. Neotropical roots of a polynesian spice: the hybrid origin of tahitian vanilla, vanilla tahitensis (orchidaceae). American Journal of Botany 95: 1040-1047.
- Maier, C. 1993. La historia comparada. Revista Studia Historica, Historia Contemporanea. Ediciones Universidad de Salamanca, España.. 10: 11-32.
- Martínez C., L. A. 2005. Festivales y Mercantilización Cultural: Cumbre Tajín un estudio de caso. Tesis de Maestría. Universidad de las Américas Puebla, Escuela de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología. Pp 63.

- Montoya, F. 1963. Estudio preliminar de cultivos asociados en las zonas vainilleras de Veracruz y Puebla, cacaofera de Chiapas y Tabasco para su rehabilitación económica. Secretaria de Agricultura y Ganadería. México. Pp 48.
- Menchaca G., R. A. 2010. Obtención y caracterización morfológica de híbridos de *Vanilla Planifolia* G. Jackson in Andrews y *V. pompona* Schied. Tesis doctoral. Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana. Pp 108.
- McClelland, T.B. 1919. A promising new crop for Porto Rico. Porto Rico Agricultural Experimental Station. Boletín 8. Pp 44.
- Moore, J. 2003. Capitalism as World-Ecology: Braudel and Marx on Environmental History. *Organization and Environment Journal* 16: 29.
- Oalbraith, S.J. 1898. Vanilla Culture as practiced in the Seychelles islands. U.S. Department of Agriculture. Boletín 21. Pp. 28.
- Ortiz L.,C. 2008. Estudio comparativo del manejo de los agroecosistemas con producción de maracuyá bajo funciones fisiográficas, socioeconómicas y políticas en dos subregiones de la zona centro del estado de Veracruz, México. Tesis de maestría. Colegio de Postgraduados Campus Veracruz. Pp. 99.
- Primera convención nacional de vainilleros. Memoria perteneciente a la biblioteca personal del Ing. Erasmo Curti Díaz. Secretaría de Agricultura y Fomento. México. Pp 131.
- Ramos Prado, J.M., R. Del Amo, S., y A. Arévalo J. 1996. Diversidad y tipos de agroecosistemas: consideraciones para diseño. *In: Desarrollo sostenible de los recursos naturales tropicales*. Trujillo, J. A. De León, F. G. Calderón, R. A. y Torres, P. L. (Eds.). UAM-Xochimilco. México. Pp 119-125.
- Ramírez M., R. 2002. La política del estado mexicano en los procesos agrícolas y agrarios de los totonacos. Universidad Veracruzana, 2002: pp 478.
- Sans, F. 2007. La diversidad de los agroecosistemas. *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente Ecosistemas* 16: 44-49.

- Saravia, A. 1985. Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. Editorial IICA. San José Costa Rica. Serie Desarrollo Institucional IICA. Pp. 265.
- Sevilla G., E. 2006. Agroecología y agricultura ecológica: Hacia una “re” construcción de la soberanía alimentaria. *Revista Agroecología* 1: 7-18.
- Smith, J.G. 1902. *Vanilla cultivation in Hawaii* Press. Hawaii Agricultural Experiment Station. Honolulu. Boletín 6. Pp 12.
- Soto-Arenas, M.A., y L. Dressler, R. 2010. A revision of the Mexican and Central American species of vanilla plumier ex miller with a characterization of their its region of the nuclear ribosomal DNA. *Lankesteriana* 9: 285-354.
- Taylor, S.J. 1992. *Introducción a los métodos cualitativos en investigación. La búsqueda de los significados*. Editorial Paidós, España. Pp 100-132.
- Thompson, V.M. y Adloff, R. 1965. *The Malagasy Republic: Madagascar Today*. Stanford University Press. Pp. 507.
- Toledo, V.M., B. Ortiz-Espejel y S. Medellín-Morales. 1994. Biodiversity islands in a sea of pasturelands: indigenous management in the humid tropics of Mexico. *Etnoecológica* 3: 37-50.
- Toledo, V. M. y M. González de Molina. 2007. El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. *In: El paradigma ecológico en las ciencias sociales*. Garrido, F., Gonzáles de Molina, M., González, L., Serrano, J. L., Solana, J. L. (eds.) Editorial Icaria. Pp 85-112.
- Toledo, V. M. 2012. *La Agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación*. *Agroecología* 6: pp 37-46.
- Tonon, G. 2011. *La utilización del método comparativo en estudios cualitativos en ciencia política y ciencias sociales: diseño y desarrollo de una tesis doctoral*. *Kairos* 15: 1-12.
- Vera C., G. 2006. *Vulnerabilidad social y desastres en el Totonacapan. Una historia persistente*. Tesis doctorado. Departamento de Antropología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Pp 408.

Vilaboa, J. 2011. Agroecosistemas: una forma de entender la relación sociedad-naturaleza. Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz. Artículo técnico: <http://www.engormix.com/MAagricultura/cultivostropicales/articulos/agroecosistemas-t3411/078-p0.htm>. Pp 4. (Consulta, Septiembre 2014)

Wichmann, H.J. 1912. A method for the detection of small quantities of coumarin, particularly in factitious vanilla extracts. United States of Agriculture, Bureau of Chemistry. Circular 95. Pp 4.

12.- ANEXOS



ANEXO A₁. Señor De la Sierra, en palabras de su nieto, invitando a sus amistades a unirse al comercio de vainilla en 1950. Fuente: Colección familia De la Sierra.



ANEXO A₂. Mujer polinizadora de San José Acateno, década de 1950. Fuente: Colección familia De la Sierra.

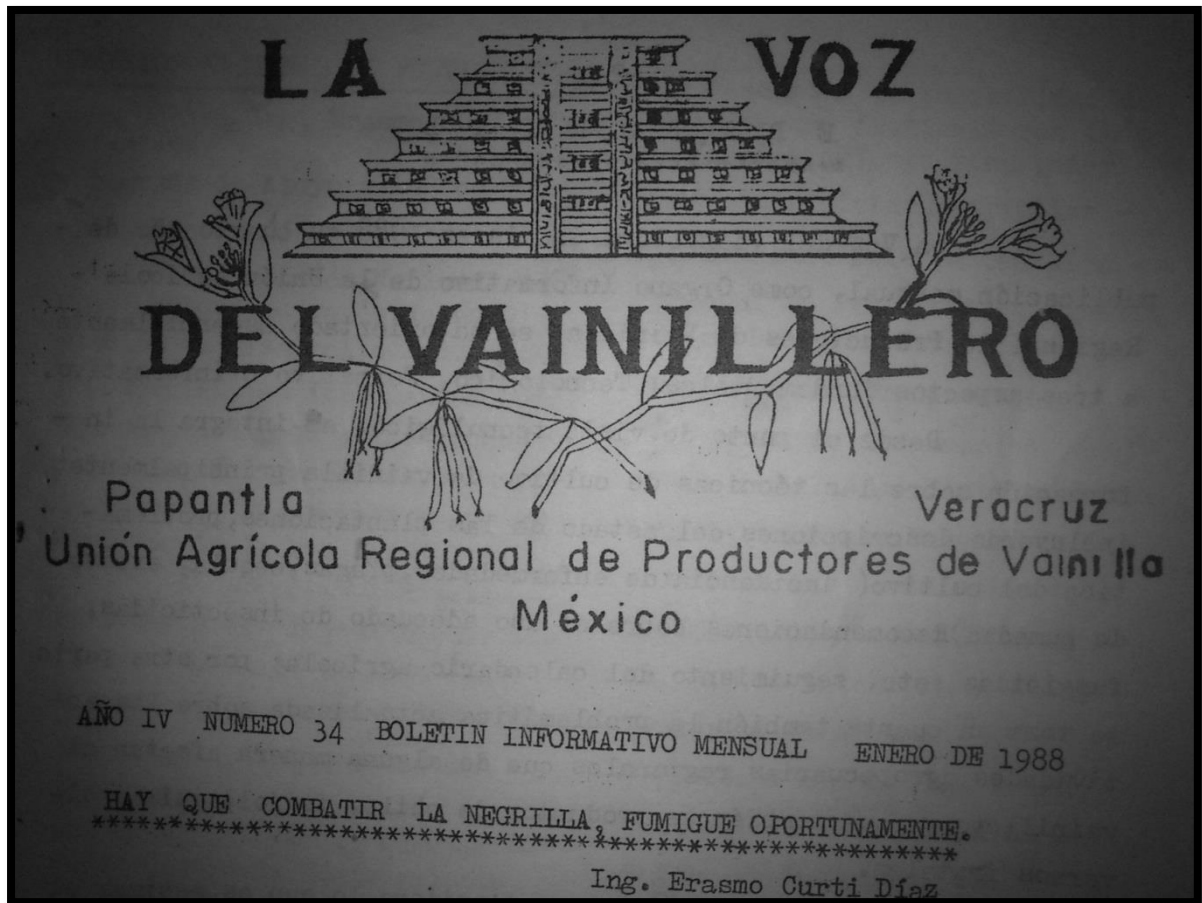


ANEXO A₃. Polinizador subido en escalera de tarro en San José Acateno, la vainilla se dejaba crecer para evitar el robo, década 1950. Fuente: Colección familia De la Sierra.



ANEXO A₄. Campesino armado cuidando su vainillal de la rapiña, década de 1950.

Fuente: Colección familia De la Sierra.



ANEXO A⁵. Uno de los productos de esta etapa de restauración de la vainilla fue la publicación de boletines como La voz del vainillero. Fuente: Colección familia De la Sierra.

ANEXO B₁.- Cuadro consumo nacional de vainilla natural y productos sintéticos

AÑOS	IMPORTACIONES DE SUSTITUTOS (TON.)	EQUIVALENCIA A VAINILLA NATURAL (TON.)	CONSUMO NACIONAL DE VAINILLA NATURAL (TON.)
1970	16	1376	27
1971	17	1503	44
1972	14	1236	28
1973	18	1376	25
1974	26	2084	14
1975	6	385	60
1976	21	1899	20
1977	24	2169	4
1978	21	2309	28

ANEXO B₂.- ESTIMACIÓN DEL ESTADO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE VAINILLA EN EL RAMO INTERNACIONAL 1985-1990

Año	OFERTA	DEMANDA	Diferencia
	Tons.	Tons.	
1985	13	234	221
1986	20	240	220
1987	30	246	216
1988	45	252	207
1989	60	258	198
1990	80	264	184

ANEXO B₃.- ESTIMACIÓN DEL ESTADO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE
VAINILLA EN CONSUMO INTERNACIONAL 1985-1990

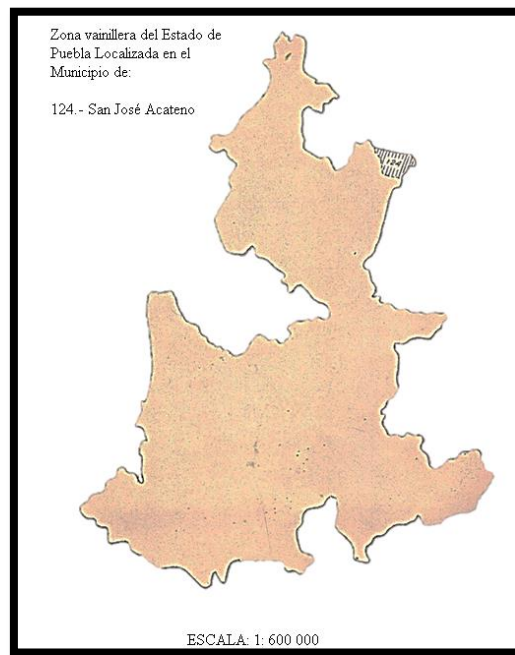
	OFERTA	DEMANDA	
Años	Tons.	Tons.	Diferencia
1985	2830	4500	1670
1986	2950	4810	1860
1987	3075	5160	2085
1988	3190	5490	2300
1989	3300	5800	2500
1990	3400	6125	2725

ANEXO C.- PONENCIA PRESENTADA POR LA UNION DE PRODUCTORES DE VAINILLA DE LA REGIÓN DE PAPANTLA AL LIC. AGUSTIN ACOSTA LAGUNES CANDIDATO DEL PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL AL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ (fragmento).

La información sobre el mercado de la vainilla beneficiada reporta en los últimos 5 años, escases de este producto a nivel mundial fenómeno que influye para incrementar apreciablemente su demanda internacionalmente el mercado de la vainilla beneficiada se ha sostenido a pesar de la competencia que ejercen los componentes sintéticos substitutos de este producto. Cuya naturaleza es igual o semejante a la de los cuales se cuenta la vainilla obtenida a partir de la lignia, guayacol, etilvainillina, heliotropina y cumarina.

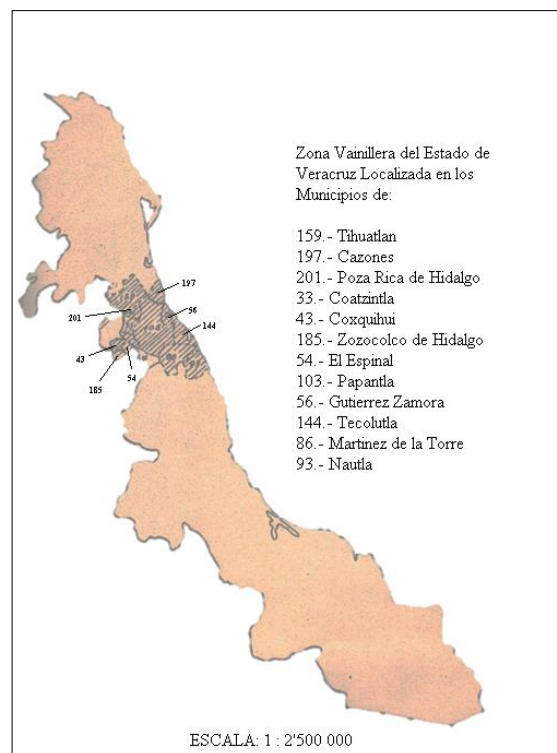
Los principales países productores de vainilla en el mundo, entre los que destacan Madagascar, Uganda, Reunión y Puerto Rico, han establecido instituciones de investigación agrícola, con la finalidad de desarrollar técnicas que mejoren el cultivo de la vainilla en escala comercial, los frutos rendidos de esta investigación aplicada ha contribuido a lograr el nivel preponderante de estos países han alcanzado en el cultivo y beneficio de la vainilla. Sr. Candidato, sería posible aquí en la cuna de la vainilla, Papantla, establecer un centro de investigación que ayudara a resurgir nuevamente el cultivo para establecerlo en el lugar preponderante que le corresponde.

ANEXO D₁.- Mapa de la zona vainillera del estado de Puebla hacia 1960.



Fuente: Mapa original de Montoya, 1963 con texto modificado por mí.

ANEXO D₂.- Mapa zona vainillera correspondiente a la Sierra Papanteca hacia 1960.



Fuente: Mapa original de Montoya, 1963 con texto modificado por mí.

