



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTA DE CIENCIAS

**Estudio etnobotánico de los huertos familiares
del ejido el Veladero, Municipio de Acapulco
de Juárez, Guerrero**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I Ó L O G A

P R E S E N T A:

MARÍA YAZMÍN HERNÁNDEZ ARELLANO



TUTOR: M. EN C. ARMANDO GÓMEZ CAMPOS

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Al Herbario de la Facultad de Ciencias por la determinación taxonómica de los ejemplares botánicos, en especial a la Maestra Martha y al Maestro Ramiro.

Al Laboratorio de Plantas Vasculares por la determinación taxonómica de los ejemplares botánicos, en especial a las Maestras Nelly Diego, Rosa María Fonseca y al Maestro Lucio Lozada.

A cada uno de mis sinodales por tomarse el tiempo de revisar mí trabajo.

Al Maestro Juan Manuel Rodríguez por sus acertados comentarios en la revisión de la tesis.

A mi asesor Armando Gómez por su tiempo, apoyo, por transmitirme el interés a las plantas y por todas las aventuras vividas en el Veladero.

DEDICATORIAS

Son muchas las personas a las que dedico esta tesis, así es que a cada quien le toca un pedacito.

A mi mamá por su gran apoyo y esfuerzo para poder llegar a este momento de mi vida.

A los pobladores del Ejido el Veladero por su hospitalidad, su disposición y por el conocimiento brindado para la realización de mi trabajo.

A mi abuelita por su apoyo y cariño.

A mi novio Hugo por su apoyo y por creer en mí. Gracias amor.

A mis hermanos Pepe y Grillo por estar conmigo y hacerme sonreír.

A mis grandes amigos, al gran muégano: Yajis, Yess, Isa, Mel, Marcia, Nelly, Vane, Jaco, Fa, Gueda. Gracias, los quiero mucho.

A cada uno de los integrantes de mi maravillosa familia que siempre me han apoyado de distintas formas, mil gracias.

Contenido

I. Resumen	1
II. Introducción	2
III. Antecedentes	6
IV. Objetivos	9
V. Método	10
V.1 Trabajo de campo	10
V.2 Trabajo de gabinete	12
VI. Área de estudio	
VI.1 Factores etnológicos	13
VI.1.1 Historia del ejido el Veladero	13
VI.1.2 Religión y fiestas tradicionales	14
VI.2 Factores socioeconómicos	
VI.2.1 Vivienda	16
VI.2.2 Alimentación	16
VI.2.3 Actividades económicas	17
VI.2.4 Población	18
VI.2.5 Comunicación	18
VI.2.6 Luz y agua	19
VI.2.7 Educación	19
VI.2.8 Salud	20
VI.2.9 Espacios físicos de uso comunitario	21
VI.2.10 Actividades familiares	22
VI.2.11 Organización política	22
VI.3 Factores abióticos	
VI.3.1 Ubicación geográfica	24
VI.3.2 Geología	25
VI.3.3 Suelo	27
VI.3.4 Orografía e Hidrografía	27
VI.3.5 Clima	27
VI.4 Factores bióticos	
VI.4.1 Fauna	28
VI.2.2 Vegetación	29
VII. Resultados	
a) Selección de huertos familiares en el ejido el Veladero	32
b) Diversidad de planta en los huertos familiares	33
c) Descripción particular de cada huerto	40
d) Formas biológicas	46
e) Plantas nativas e introducidas	47

f) Usos de las plantas y partes utilizadas	49
g) Categorías antropocéntricas	51
Plantas medicinales	51
Plantas alimentarias	67
Plantas ornamentales	70
Plantas utilizadas como cerca viva	72
Plantas utilizadas como sombra	73
Plantas mágico-religiosas	74
Plantas utilizadas como combustible	75
Plantas utilizada para construcción	76
Plantas maderables y para la fabricación de utensilios	77
VIII. Discusión	79
IX. Conclusiones	90
X. Literatura citada	91
XI. Literatura consultada	95

I. Resumen

El presente trabajo es el primer estudio etnobotánico de huertos familiares realizado en la comunidad del ejido El Veladero. Ubicado en la costa chica del estado de Guerrero en el paralelo 16°55' de latitud norte y el meridiano 99°53' de longitud oeste, en el municipio de Acapulco de Juárez entre los 500 – 550 msnm. Se encuentra dentro de un área natural protegida (ANP) llamada *Parque Nacional El Velador*, decretada el 17 de julio de 1980.

Se obtuvieron 93 ejemplares botánicos, clasificados en diez categorías antropocéntricas: medicinales, alimentarias, ornamentales, cercas vivas, mágico-religiosas, combustible, construcción, maderables y fabricación de utensilios. El presente estudio es un aporte sobre el conocimiento y manejo de las plantas en los huertos familiares, que poseen los pobladores del ejido el Veladero, siendo un referente para trabajos posteriores.

“No hay que avergonzarse de tomar del Pueblo lo que puede ser útil para el arte de curar”
Hipócrates

II. Introducción

México posee una riqueza considerable de fauna y flora. Respecto a esta última posee más de 20.000 especies probables de plantas vasculares, siendo así más vasta que la de la Unión Soviética (hoy Rusia) y del mismo orden que la de Estados Unidos de América y Canadá juntos (Rzedowski, 1978).

Por lo anterior, nuestro país se considera como biodiverso o megadiverso. Rodolfo Dirzo (1990) define el término: “la biodiversidad o diversidad biológica, se refiere a la riqueza o variedad de formas vivientes que existen en el planeta...” Víctor Toledo (1998), estima que la diversidad de México representa más del 12% de la biota mundial, distribuida en seis principales hábitats terrestres del país: tropical húmedo, tropical subhúmedo, templado húmedo, templado subhúmedo, árido a semiárido y alpino.

Son dos las razones principales por las cuales México posee los ya mencionados seis tipos de hábitats terrestres y por consiguiente una gran biodiversidad. Una se debe a que la corteza terrestre del territorio es una de las más accidentadas o con relieves. Rzedowski (1978), menciona que gracias a este tipo de irregularidad en la corteza, se tienen clasificadas 15 provincias fisiográficas, entre las que se incluyen: Sierra Madre del Sur, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Eje Volcánico Transversal, la depresión del Balsas, por mencionar algunas.

La otra razón, de acuerdo con Rzedowski (1978), es que se encuentra en una zona de transición. Es decir, el Trópico de Cáncer marca, en forma aproximada, esta franja o zona de transición entre el clima árido y semiárido de la zona anticiclónica de altas presiones que se presenta hacia el norte, y el clima húmedo y semihúmedo influenciado por los vientos alisios, manifiesto hacia el sur.

Recapitulando, las razones principales de la riqueza florística del país se deben, a su amplia variedad de condiciones fisiográficas y climáticas.

Pero, México no sólo es un país biodiverso, sino también multicultural. Nuestro país es el segundo, a nivel mundial, con la mayor cantidad de lenguas, 63 incluido el español, además de tener una cantidad considerable de población indígena en el continente Americano (Montemayor, 2000). En el censo del INEGI del año 2000, se registraron más de 50 grupos étnicos con aproximadamente 6 044 647 hablantes de lenguas indígenas (Sandoval, 2002; Caballero y Casas, 1995).

Estos grupos mantienen un estrecho contacto con la naturaleza, lo que los ha llevado a tomar de su medio los recursos vegetales necesarios para su sobrevivencia. Existen cerca de 30 000 especies de plantas con flores, de las cuales, aproximadamente 5000 son utilizadas y manejadas por estos grupos, aunado a la conservación de su conocimiento tradicional acerca de su uso y manejo (Caballero y Casas, 1995).

Luna-Morales (2002) considera que este conocimiento tradicional es un conjunto de saberes y prácticas (creencias, leyendas, mitos, proverbios, canciones, clasificaciones de organismos y prácticas agrícolas, por ejemplificar algunas) generadas, seleccionadas y acumuladas colectivamente durante milenios mediante las distintas capacidades de la mente humana, que se guardan en la memoria y actividades de la gente, se transmiten de generación en generación por vía oral, práctica y en algunos casos escrita; puede o no estar en contraposición con la ciencia occidental.

Esta interacción que se da entre el ser humano y su medio vegetal es estudiado por la Etnobotánica. Efraín Hernández X. (1976), la define: “es el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes”. Para Gispert et al. (1988) la Etnobotánica “es la cultura del vegetal desde tiempos prehispánicos, ha tenido gran relevancia; lo evidencia el conocimiento, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales que poseían los antiguos mexicanos”

No existe una definición de Etnobotánica aceptada universalmente. Lo que se aprecia en las caracterizaciones, es la convergencia en una idea principal: la interacción **ser humano / planta**.

Repasando, gracias a su diversidad vegetal y a su multiculturalidad México posee una gran diversidad Etnobotánica. En palabras de Robert Bye (1998): “la diversidad Etnobotánica se refleja en la utilización de más de 5000 plantas vasculares, numerosas taxonomías autóctonas y una fina percepción cultural de los recursos vegetales y de su manejo”.

Desde tiempos prehispánicos el hombre ha estado íntimamente relacionado con las plantas, flores y árboles que eran utilizados por sus propiedades curativas y por su relación con los dioses (Granziera, 2001). No sólo han sido utilizadas para curar enfermedades, sino también para cubrir otras necesidades como alimento, construcción, ornato, entre otras. Este aprovechamiento con frecuencia se materializa a través de una creciente domesticación de especies vegetales (Pérez & Cruz, 1994).

Son los huertos familiares una de las áreas donde se puede observar la interacción del ser humano y su medio vegetal, en donde se da el aprovechamiento y domesticación de especies. Los huertos familiares se nombran de diferentes maneras: *house garden*, *dooryard gardens*, *kitchen garden*, *orto*, *huerto*, *jardín*, *tecorral*. A partir de este momento nosotros utilizaremos el término huerto familiar.

El huerto familiar es el reservorio vegetal aledaño a la casa-habitación, cuyo establecimiento refleja un aspecto fundamental de la identidad cultural de un grupo humano en relación con la naturaleza; en él se practican actividades sociales, biológicas y agronómicas, constituyendo una unidad de autoconsumo a la puerta del hogar (Gispert et al., 1993).

Dada la importancia y el papel que juegan los huertos familiares son necesarios los estudios etnobotánicos, los cuales generan inventarios de especies vegetales con información acerca de su uso y manejo, además de nomenclatural. Son el punto de

partida de una gran cantidad de trabajos en Fitoquímica, Farmacología, Antropología, Conservación y manejo de recursos naturales, entre otros.

El trabajo se llevo a cabo en el ejido *El Veladero* ubicado en la costa chica del estado de Guerrero, el cual esta inmerso en un área natural protegida (ANP), decretada el 17 de julio de 1980 llamada *Parque Nacional el Veladero*.

Partiendo de la gran diversidad florística y cultural de México, y dado que no existen estudios etnobotánicos en la zona, nuestro principal objetivo fue describir el uso y conocimiento que poseen los pobladores acerca de la diversidad vegetal presente en los huertos familiares del ejido el Veladero. Contribuyendo, además, con la conformación de una colección de herbario de las plantas registradas en la presente investigación.

III. Antecedentes

Se mencionó que México es un país apropiado para estudios etnobotánicos gracias a su diversidad vegetal y cultural. En el país se han llevado a cabo, en particular sobre huertos familiares, un gran número de trabajos de esta índole, a continuación se describen algunos de manera general.

Pérez y Cruz (1994), realizaron un estudio etnobotánico de huertos familiares en la zona Centro de Veracruz, tomando como muestra seis comunidades. Afirman que una de las características valiosas de los huertos es que representan sistemas agrícolas diversos que no requieren de gran disponibilidad de capital. Hacen énfasis en el papel que tienen los huertos familiares actualmente, el cual está determinado por el mismo desarrollo de la sociedad, tendiendo en la actualidad a transformarse o bien a perder importancia.

Otro estudio fue el de Díaz (1997), quien se centra en el conocimiento sobre plantas alimentarias silvestres y cultivadas en una comunidad cálida húmeda de Veracruz (Balzapote). Menciona que los huertos familiares son áreas de policultivo y que hoy en día son grandes reservorios de material fitogenético.

Caballero & Villa (1998) a través de su trabajo proporcionan su definición de estas áreas: “los solares o huertos familiares son un sistema agrícola tradicional. Son áreas alrededor de las viviendas que son cultivadas con una mezcla de muchas especies de plantas. Los huertos proporcionan un complemento importante para la nutrición, salud y otras necesidades humanas. Pueden representar una fuente de ingresos para los campesinos”

Javier Caballero (1992), llevó a cabo un interesante trabajo de huertos familiares mayas en la península de Yucatán. Explica, que a pesar de que no son considerados como sistemas agrícolas prehispánicos, parece que han evolucionado a partir de un sistema prehispánico de cultivo de árboles. Muestra que la creciente sustitución de razas locales, por variedades modernas, hacen pensar que los actuales

huertos mayas están sufriendo un proceso de cambio que responde a la modernización económica que esta ocurriendo en la península.

Para Gaytán, 2001 (en Pérez y Villacencio, 2003) “los huertos familiares son espacios completos y ricos en donde intervienen distintos y numerosos elementos: culturales, ecológicos, biológicos, agronómicos, sociales y económicos. El huerto familiar es parte del sistema de producción agrícola, que generalmente, se encuentra cerca de la casa habitación y es generado, dirigido y atendido por la unidad familiar”.

Cervantes y Velasco (1998), realizaron su estudio en huertos familiares zapotecos en Tehuantepec, Oaxaca. Mencionan, que debido al proceso de globalización deben llevarse a cabo un mayor número de trabajos con respecto a la diversidad vegetal y a los cultivos tradicionales en los huertos, ya que este proceso (globalización) tiende a una homogenización y pérdida de la diversidad, y por consiguiente del conocimiento tradicional que se tiene de las plantas.

Un trabajo realizado por Farrera (1998), en el ejido Jiquipilas, Chiapas, muestra que la medicina tradicional sigue siendo importante, a pesar de que el conocimiento tradicional se encuentra erosionado. Obtuvò el registro de 16 subespecies o variedades no convencionales.

Menciona que la importancia de realizar este tipo de estudios consiste en el rescate del conocimiento tradicional el cual puede, en el futuro, mejorar los diferentes campos de la ciencia influyendo en las industrias farmacéuticas y alimentarias.

Gispert et al. (1993), muestran los resultados obtenidos en un estudio de huertos familiares llevado a cabo en dos bosques tropicales mexicanos: Balzapote (Veracruz) y Xochipala (Guerrero). Consideran que los estudios sobre huertos familiares no deben ser un apéndice más de las investigaciones que versan sobre la relación sociedad-naturaleza, sino que deben ser, por si mismos, motivo de proyectos específicos dada su gran importancia actual y sus posibles repercusiones futuras.

Para nuestra zona de estudio, sólo contamos con un trabajo titulado *Estudio florístico del Parque Nacional el Veladero*, llevado a cabo por Noemí Noriega en 1990. Su trabajo se realizó como una contribución al proyecto *Flora de Guerrero* dirigido por el Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Registrò 94 familias botánicas y 391 especies, resalta que a pesar del alto grado de perturbación en la zona, es posible observar elementos característicos de tres tipos de vegetación: Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Tropical Subcaducifolio y Encinar.

Al inicio, nuestro trabajo estuvo enfocado sólo a plantas medicinales, pues el proyecto nació en el Taller de *Estructura, fisiología, fitoquímica de plantas con potencial farmacológico*, dirigido por la Doctora Alicia Enriqueta Brechu Franco, en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Sin embargo, al realizar nuestro estudio, obtuvimos plantas para distintos usos, al no existir ningún trabajo etnobotánico en la zona creímos necesario tomar en cuenta todas las plantas presentes en los huertos, para que posiblemente en un futuro mediato nuestro trabajo sirva como base para estudios de distinta índole, ya sean fitoquímicos, faunísticos, antropológicos, entre otros.

IV. Objetivos

Objetivo General

Describir el conocimiento que los pobladores tienen del uso de la diversidad vegetal presente en los huertos familiares del ejido el Veladero, municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.

Objetivo Particular

Describir los distintos usos de las plantas presentes en los huertos familiares, clasificándolas dentro de diferentes categorías antropocéntricas.

V. Método

El método puesto en práctica para esta investigación es el etnológico, es decir, de observación directa y participativa; se emplearon técnicas como entrevista abierta y participación en las actividades cotidianas que realizan los pobladores, se complemento con la colecta de ejemplares botánicos.

Para el registro de la información, obtenida a través de la transmisión oral, se utilizo una grabadora de cintas magnetofónicas, cámara fotográfica y libreta de campo. Los diálogos se grabaron para su posterior transcripción; siendo ésta la mejor manera de recoger el pensamiento integral de los narradores.

El trabajo se dividió en dos partes complementarias e intercaladas: de campo y de gabinete.

V.1 Trabajo de Campo

El trabajo de campo se llevó a cabo en el ejido el Veladero, en el municipio de Acapulco de Juarez, Guerrero, durante un año y medio (2003-2005). Se visitaba a la comunidad cada mes y medio, aproximadamente, permaneciendo en ella de 5 - 6 días en cada visita, alojándonos en la casa de una de las familias de la comunidad. Se hicieron un total de 12 salidas con una permanencia en promedio de 65 días de trabajo de campo.

Considerando el antecedente, de que no había trabajos etnobotánicos previos en la comunidad, llegamos al poblado en busca de autorización para trabajar en la zona. Debido a su organización política (ejidal), conseguimos hablar con el comisario, quien nos invitó a una junta, que se llevaría a cabo ese mismo día, con la finalidad de exponer nuestro caso a todos los ejidatarios.

Después de una explicación detallada, en la que expusimos los objetivos de nuestra presencia, la manera en la que íbamos a trabajar y mostrando todo el equipo que utilizaríamos, el resultado fue su aprobación para laborar en el poblado.

En las salidas siguientes comenzamos con los recorridos de observación, se empezó a establecer comunicación más directa con la gente que al principio, se mostraban un poco desconfiada e indiferente. Iniciamos con un sondeo para ubicar los huertos familiares que íbamos a seleccionar y a las personas que nos pudieran proporcionar mayor información respecto a sus conocimientos sobre plantas. Esto sirvió para elegir y así tener una muestra de seis huertos familiares.

Los criterios de selección de los huertos fueron los siguientes: tamaño, diversidad de plantas, conocimiento que las personas tienen del uso y manejo de sus recursos vegetales y la ubicación dentro del poblado.

Después de la selección de los huertos, se realizaron mediciones de cada uno de ellos para la realización de un croquis. También se llevó a cabo la colecta de materiales botánicos presentes en cada huerto, la cual consistió en tomar ramas con hojas, frutos y partes reproductivas de las plantas para su posterior determinación taxonómica. Esto se hizo en presencia de los dueños de los huertos, los cuales nos proporcionaban la información acerca de cada ejemplar.

Los ejemplares botánicos se etiquetaron con los siguientes datos: número de colecta, localidad, fecha, altitud, nombre(s) común(es), forma biológica, tamaño, uso(s), parte empleada, forma de preparación y aplicación, dosificación e informante.

Posteriormente, los ejemplares se prensaban y se colocaban en una secadora provisional, instalada en la casa donde nos alojábamos, con el objetivo de comenzar el proceso de secado, puesto que al permanecer de 5-6 días en la comunidad, las plantas corrían el riesgo de ser invadidas por hongos y convertirse en ejemplares inservibles para su identificación. Además, así se podían trasladar de una manera óptima a la secadora de la Facultad de Ciencias de la UNAM para su completa

deshidratación y determinación taxonómica en el Laboratorio de Plantas Vasculares y en el Herbario de la Facultad.

El registro de información se realizó utilizando una grabadora de cintas magnetofónicas, en las cuales se grababan los diálogos sostenidos durante las entrevistas, fue indispensable el uso de la libreta de campo, así como el empleo de una cámara fotográfica para registrar, por este medio, la diversidad de plantas colectadas así como algunas de las actividades practicadas por las personas en sus huertos.

V.2 Trabajo de Gabinete

Éste consistió en ordenar, sistematizar y analizar la información obtenida en el campo. Así como en la realización de una intensa revisión bibliográfica, consultas de herbario, determinación taxonómica del material botánico, transcripción de entrevistas almacenadas en cintas magnetofónicas, ésto se realizó de la manera más objetiva posible, es decir, transcribiendo cada una de las conversaciones sin omitir ni modificar nada de los diálogos que se entablaban con las personas. También se llevó a cabo la clasificación y ordenamiento del material fotográfico (diapositivas).

Todo esto se vació en una base de datos para su análisis y síntesis. En el caso de la determinación taxonómica del material botánico, se realizó gracias a la ayuda de los taxónomos Martha Martínez Gordillo y Ramiro Cruz Durán del *Herbario de la Facultad de Ciencias* y de los taxónomos del *Laboratorio de Plantas Vasculares*, en especial, las maestras Nelly Diego, Rosa María Fonseca y el maestro Lucio Lozada.

VI. Área de estudio

VI.1 Factores etnológicos

VI.1.1 Historia del ejido el Veladero

López Austin (2001), menciona que a diferencia de las demás áreas mesoamericanas, el Occidente no forma una clara unidad cultural. Las sociedades que habitaron el extenso territorio que comprende el centro y sur de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán y parte de Guanajuato y Guerrero, carecieron de una historia común. Si en la actualidad se distingue esta enorme franja como un área, es en parte porque la escasez de las investigaciones arqueológicas impide hacer una subdivisión más adecuada.

Por falta de estudios arqueológicos, tampoco se sabe con precisión cuáles fueron las culturas o grupos étnicos que habitaron la región de Acapulco. Un ejemplo es el caso de *La Trinchera*, ubicada en el cerro del Veladero en donde se encontró una estructura y material de superficie que corresponde posiblemente al período Clásico (200-800 a.C.).

La información arriba mencionada fue proporcionada, en entrevista, por la arqueóloga Martha Cabrera, quien nos mencionaba que debido a la carencia de estudios arqueológicos no se sabe qué grupos o culturas se establecieron en este sitio. Fuentes primarias del siglo XVI, mencionan que en la región existían varios grupos étnicos, entre los cuales destacaban los Tepoztecos y los Yopes (Cabrera, 1990). Sin embargo, la arqueóloga nos comenta que no se puede afirmar la presencia de estos grupos en la zona.

Después de presentar los escasos datos arqueológicos en la zona de estudio, nos trasladaremos hasta el siglo XIX con la ocupación del cerro del Veladero por José María Morelos y Pavón.

El pueblo del Veladero jugo un papel trascendental en la época de La Independencia, fue considerado como el bastión más importante y estratégico de insurgencia del ejercito que encabezaba el general José María Morelos y Pavón, junto con el coronel Hermenegildo Galeana, Don Leonardo y Nicolás Bravo (Bergeret, 2003).

Fue en noviembre de 1810, cuando Valdovinos y Cortés, con un ejercito de 700 hombres, fueron encomendados por Morelos para que se apoderaran del cerro del Veladero que estaba protegido por el fuerte de San Diego. Para el general Morelos, este sitio fue considerado una de las llaves tácticas que dominaban el puerto (Vargas, 1985). El gobernador de la fortaleza de San Diego mandò a destruir a los insurgentes al mando del comandante Don Luis Calatayud, con 400 soldados realistas y fue el 13 de noviembre de 1810 cuando se realizò la primera batalla que enfrento Morelos, saliendo triunfador junto con su ejercito, conquistando ese lugar que más tarde se convirtió en un campo de concentración militar (Bergeret, 2003).

En la cima del cerro el Veladero, ubicado a 900 msnm, los únicos vestigios de esa época que existen en el lugar, son los muros de piedra derruidos. Algunos habitantes de la comunidad del Veladero poseen monedas acuñadas en 1810, al igual que balas. También pudieron rescatar una vestimenta que al parecer perteneció al general José M. Morelos y Pavón.

Después de esta gran batalla en el cerro del Veladero, el pueblo fue incendiado y no se tiene registro de cómo se dieron las condiciones de asentamiento nuevamente.

VI.1.2 Religión y fiestas tradicionales

La religión que profesan es la católica. La fiesta principal en la comunidad es la dedicada a la virgen de Guadalupe, se lleva a cabo el día 12 de Diciembre. Llega un sacerdote de la colonia Emiliano Zapata a officiar misa. La gente aprovecha para: bautizar, confirmar o para las primeras comuniones de los niños. Llega una banda de música para ambientar el festejo.

En el caso de las bodas, la gente manda a traer a un sacerdote oriundo del lugar para que oficie misa, el cual se encuentra en el poblado de Tonalá. Una de las tradiciones en esta celebración, es matar un guajolote o pollo (esto depende de los recursos económicos de la familia) para los padrinos de velación (misa) y se les lleva hasta su casa con mole y arroz. Ésto, es independientemente de si asisten o no a la fiesta.

Otra festejo es el día de muertos (*visita de los difuntos*). Todos los hombres del poblado hacen la limpia del terreno, esto consiste en deshierbar y dejar el panteón en buenas condiciones. En las casas se acostumbra la tradicional ofrenda, la cual refleja los gustos de los difuntos. Pues la creencia es que ellos vienen ese día a visitarnos. Lo que no puede faltar en la ofrenda son los tamales *nejos*, los cuales están hechos con masa a la que se le agrega ceniza del fogón, si los pruebas solos son insípidos, pero cuando se acompañan con mole, que es como se comen tradicionalmente, tienen un sabor único.

Cuando una persona muere, la gente del pueblo se reúne en su casa para la velación del cuerpo, lo acompañan al entierro y al novenario. También participan en el cabo de año, este consiste en que cada mes se reza el rosario durante nueve días, cuando se cumple el año se lleva a la tumba una cruz. Después de este cabo de año, se realizan otros cinco años después. Esta tradición se practica cada vez menos por la gente, pues los jóvenes ya no participan tanto.

Antes de que se tirara la iglesia antigua, y se construyera la que esta hoy, la gente cuenta que a las personas más longevas, que pasaban de los 100 años, se les enterraba ahí. Esto se perdió a partir de la construcción de la nueva iglesia, ahora todos son enterrados en el panteón, no importando la edad.

También se realizan desfiles, por parte de los niños de la escuela, principalmente en el mes de septiembre. Estos se llevan a cabo en las calles del poblado.

VI.2 Factores socioeconómicos

VI.2.1 Vivienda

Las casas son construidas por los mismos habitantes de la comunidad. Están hechas en su mayoría de adobe y el techo es de teja, el piso es de tierra y los soportes de troncos de árboles presentes en la región.

Cada casa en promedio cuenta con tres habitaciones, las cuales son utilizadas como dormitorio, cocina-comedor y algunas veces para guardar granos o en su defecto como almacén. Son pocas las casas que cuentan con un *sanitario*, la mayoría son letrinas. Tienen un pequeño espacio (huerto familiar) destinado para las plantas. También, poseen un espacio destinado a la cría de animales domésticos como gallinas (*Gallus gallus*) y cerdos (*Sus scrofa*).

Se observan algunas casas hechas de materiales modernos, estas viviendas pertenecen a familias en las que alguno de sus miembros ha salido de la comunidad, en busca de trabajo mejor pagado, a las ciudades como México, Acapulco, Chilpancingo, Iguala o en su defecto a los Estados Unidos.

VI.2.2 Alimentación

El principal cultivo de nuestra historia es el maíz, se ha estimado su domesticación entre 5000 y 4000 a.C., restos encontrados en México de diversas especies de este grano, así como de frijol, nopal, amaranto, maguey y chile (López Austin, 2001) demuestran que han sido la base de la alimentación mexicana desde tiempos prehispánicos. En la actualidad esto no difiere, sobre todo, en las comunidades que se encuentran alejadas de las grandes ciudades.

En lo que respecta a la comunidad del Veladero, su alimentación esta basada principalmente en el consumo de maíz (*Zea mays L.*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*

L.), chile (*Capsicum sp.*), arroz (*Oryza sativa*), jitomate (*Lycopersicum esculentum* Mill.), tomate (*Physalis ixocarpa*), calabaza (*Cucurbita pepo*), principalmente.

El consumo de frutas es también característico en esta zona, destacan el nanche (*Byrsonima crassifolia* (L.)Hbk), marañón (*Anacardium occidentale* L.), plátano (*Musa paradisiaca* L.), tamarindo (*Tamarindus indica* L.), papaya (*Carica papaya* L.), guayaba (*Psidium guajava* L.).

Las proteínas de origen animal son obtenida principalmente de animales de corral como gallinas (*Gallus gallus*) y cerdos (*Sus scrofa*), así como de aquellos que son cazados, como el venado (*Odocoileus virginianus*), la iguana (*Iguana iguana*) y los armadillos (*Dasypus novemcinctus*) principalmente.

VI.2.3 Actividades económicas

La comunidad cuenta con tres “tienditas” en las que se expenden productos básicos: arroz, huevos, pan, galletas, agua embotellada, aceite, cerillos, papel higiénico, jabón, algunos medicamentos (aspirinas, desenfrioles), verduras (cebolla, jitomate, chiles) y frutas (naranjas, plátanos). Y otros no tan básicos como: cigarros, cervezas, dulces, botanas, bebidas gaseosas.

Debido a la “cercanía” de la comunidad con la colonia Emiliano Zapata, mucha gente va los fines de semana a comprar su mandado en las tiendas de autoservicio, porque dicen: *...nos rinden màs nuestros centavos.*

También cuentan con dos molinos de nixtamal que son particulares. Algunas mujeres se dedican a la elaboración de pan que distribuyen al seno de la comunidad, lo hacen en hornos de leña caseros; teniendo un costo de \$1.00 la pieza. Cuando la cosecha ha sido buena algunas familias venden sus productos obtenidos en el campo, sandías, fríjol, maíz, en la colonia Emiliano Zapata.

Una familia brinda el servicio de cabina telefónica en su casa, en el que se tienen instalados tres teléfonos, el costo de la llamada depende del destino al cual se

hable. También cuentan con “maquinitas” de videojuegos en las cuales algunos chicos pasan sus tardes. Muchos de los hombres, jóvenes y adultos, principalmente, trabajan en la construcción fuera de la comunidad, después de sus jornadas, realizan trabajos en sus campos de cultivo

VI.2.4 Población

Revisando el archivo histórico del INEGI, es en el año de 1900 cuando se tiene el primer censo de población en la región, el cual reporta un total de 214 habitantes (INEGI, 2003).

Se han realizado alrededor de 12 censos en los que se muestra la dinámica de la población a lo largo de este siglo, contando en la actualidad con 658 habitantes. No se registra ningún hablante de lenguas indígenas, toda la población es mestiza.

Año	Total de habitantes	Total hombres	Total mujeres
1900	214	102	112
1910	133	72	61
1921	290	134	156
1930	124	64	60
1940	241	130	111
1950	405	211	194
1960	351	189	162
1970	293	sin registro	sin registro
1980	402	222	180
1990	456	238	218
1995	603	305	298
2000	658	328	330

Cuadro. Censos (INEGI, 2005)

VI.2.5 Comunicación

Para poder llegar a la comunidad se tiene acceso por una carretera, se desprende del Boulevard José López Portillo, a la altura de la tienda de autoservicio Comercial Mexicana de la colonia Emiliano Zapata (Bergeret, 2003).

La longitud de la carretera es de 7.1 km de los cuales seis son de terracería. En la época de lluvias el camino es de difícil acceso, por lo que el transporte público llega a suspenderse y la gente se traslada a la colonia Zapata a pie o en burros. Son los mismos pobladores de la comunidad quienes reparan parte del camino para que el transporte pueda ingresar a la zona.

Hay dos tipos de transporte, ambos cubren la ruta Zapata-Veladero. La primera son las camionetas mixtas cuya tarifa es de \$5.00 por persona y la otra son taxis colectivos cuya tarifa es de \$10.00 por persona. El transporte no es muy frecuente y puede tardar, entre uno y otro, de una a dos horas.

VI.2.6 Luz y agua

El ejido cuenta con energía eléctrica. En base a los registros de INEGI (2003), se tiene una población total de 658 personas, teniendo que la comunidad cuenta con 119 viviendas, de las cuales la gran mayoría (117) cuentan el servicio.

No hay alumbrado público, por lo que las calles son iluminadas con la poca luz que se escapa de las casas o por la luz de la luna. La mayoría de la gente cuenta con algunos aparatos electrodomésticos como: televisión, modular, licuadora, refrigerador. Unos más cuentan con teléfonos celulares.

En la comunidad se carece de una red de agua potable, su abasto lo obtienen de los mantos freáticos que fluyen desde el cerro del Veladero, los pobladores se han encargado de proveerse de mangueras que vienen desde este lugar hasta las casas. También utilizan el agua de pozos, la cual puede ser de lluvia o del subsuelo, que se encuentran en los alrededores del poblado sobre todo para lavar ropa.

VI.2.7 Educación

La comunidad cuenta con una escuela de educación preescolar a la cual asisten alrededor de 25 niños y es atendida por dos profesoras. Tiene dos pequeñas aulas

construidas de madera y techadas con hojas de palma y un pequeño espacio donde hay un par de juegos para los niños. En el presente (2005) se esta construyendo un nuevo plantel con materiales industriales modernos.

Cuentan tambien, con una escuela primaria a la cual asisten alrededor de 130 alumnos, con seis profesores, uno para cada grado, un director que también es maestro y un conserje. Las aulas están construidas con materiales industriales modernos, sin embargo, se puede observar la falta de mantenimiento, ya que se encuentra en muy malas condiciones. Tiene un patio central con una cancha de baloncesto, que también es utilizado para la celebración de los actos cívicos. La escuela cuenta con una cocina donde sirven, todos los días, desayunos a los alumnos y es atendida por los padres de familia.

Hay una telesecundaria a la cual asisten 56 alumnos en promedio y tres maestros los cuales se encargan de impartir todas las asignaturas. Las aulas son de concreto y cuenta con un pequeño patio para jugar; en el que muchas veces instalan una red de volleyball, para la recreación de los alumnos.

Los egresados que disfrutan de “mejor” condición económica, salen de la comunidad a estudiar el nivel medio superior en el Colegio de Bachilleres ubicado en la colonia Emiliano Zapata a 7 km de distancia.

VI.2.8 Salud

Hace un año y medio cuando llegamos a la comunidad, ésta no contaba con un centro de salud, la gente tenía que trasladarse a la colonia Emiliano Zapata en caso de emergencia o enfermedad que no pudiera ser curada con algún remedio.

Hoy día, el pueblo cuenta con un centro de asistencia médica, gracias a las gestiones hechas por sus autoridades ante la Secretaría de Salud. Éste no esta completamente equipado y la falta de medicamentos es notable. Es atendido por un médico general y una enfermera. Actualmente (2004), un dentista comienza a

prestar sus servicio entre semana. El costo de la consulta es de \$18.00 pesos e incluye medicamento, que por lo regular no hay.

De acuerdo con el médico de la clínica, las enfermedades más frecuentes en la comunidad son las respiratorias, seguidas por las gastrointestinales, que padecen con mayor frecuencia los niños. Respecto a las primeras, se originan debido a las altas temperaturas lo cual obliga a las mamás a bañar a los niños más de una vez al día y dejarlos la mayor parte de éste en calzoncillos, sometiéndolos a drásticos cambios de temperatura.

En el caso de las segundas, se deben a las condiciones insalubres, pues la gente de la comunidad toma el agua sin hervir, aquí no basta solo con decir que llega de los manantiales y es pura, el problema es que los recipientes en donde se almacena el agua, que es utilizada para el consumo y preparación de los alimentos, no se lavan periódicamente.

Otro gran problema en la comunidad es la basura, pues no cuentan con un servicio de limpia y desgraciadamente la gente ha optado por tirar la basura y la materia fecal en las barrancas, creando así un gran foco de infección y la proliferación de fauna nociva y un deterioro ambiental notable.

VI.2.9 Espacios físicos de uso comunitario

Pocas áreas se consideran de uso comunitario. Lo que ellos comparten son los pozos de agua, el centro de salud, sin olvidar el panteón que cuando se acerca el día de todos los santos, los varones se ponen de acuerdo para darle el debido mantenimiento. También es parte de la comunidad una cancha de futbol que comparten los jóvenes en sus tardes libres para jugar a lo que llaman “echarse una cascarita”.

VI.2.10 Actividades familiares

La organización de las actividades familiares no difiere mucho de otras comunidades. La mujer es la encargada de todo lo que respecta al hogar, desde la limpieza de la casa, la preparación de los alimentos, lavar la ropa, la educación de los hijos darle de comer a los animales, hasta muchas veces en época de siembra y cosecha, si se requiere, ayudar al marido o a los hijos en el campo.

El hombre se dedica al trabajo de campo como: la preparación del terreno para la siembra, la cosecha, recoger leña y la caza de algún animal. Se van muy de mañana y regresan cuando el sol ya se metió.

Tanto la esposa como los hijos les llevan de almorzar al campo. Después de la larga jornada se dedican a diferentes actividades en sus casas, tales como: limpiar el frijol, desgranar maíz, acostarse en la hamaca a descansar, ver la televisión, tomar café y platicar con la familia.

Los jóvenes y niños asisten, casi todos, a la escuela por la mañana ya que solo se imparten clases en ese turno. Después de salir de la escuela tienen sus propias actividades como traer leña del campo, llevar a pastar a los animales, acarrear agua. Cubren también la parte recreativa como jugar en la cancha de football o jugar maquinitas (videojuegos) en la tiendita.

VI.2.11 Organización política

La organización política presente en el Veladero es de tipo ejidal. Los ejidos se formaron entre 1917 y 1942 con las tierras expropiadas, después de La Revolución, bajo las modalidades de restitución, dotación y ampliación.

La restitución consistió en la presentación de títulos y documentos legales que acreditaran la propiedad y el despojo sufrido por los pueblos; la dotación fue la más importante para la fundación de ejidos, es relevante ya que aportó el 79% de las tierras ejidales; la ampliación consistió en la solicitud de tierras cercanas o lejanas a

su establecimiento para llenar las necesidades de su población en crecimiento (Montemayor, 2000).

Los ejidos son la institución básica de La Reforma Agraria, que desde un principio fue planteada a fin de que todos los mexicanos tuvieran un pedazo de tierra para poder trabajar (Moreno y Caso, 1960).

Tanto el ejido el Veladero como todos los ejidos en el país están sujetos al Código Agrario (en vigor a partir de 1942) y a sus reglamentos. Los tres cuerpos que gobiernan y administran el ejido son: 1) la asamblea general, 2) el comisariado ejidal y 3) el consejo de vigilancia (Eckstein, 1966). Cada uno tiene actividades y responsabilidades distintas, pero siempre representando legalmente a la comunidad.

Asamblea general. Es donde descansa la autoridad suprema, esta conformada por todos los ejidatarios y sus responsabilidades son:

- Elegir y remover a los miembros del comisariado y del consejo de vigilancia
- Autorizar y modificar o rectificar las decisiones del comisariado ejidal
- Discutir y aprobar el informe del comisariado ejidal
- Solicitar la intervención de autoridades agrarias para la resolución sobre la suspensión o privación de los derechos de un miembro
- Definir la forma de utilización de las tierras

Comisariado ejidal. Consta de tres miembros: presidente, secretario y tesorero con sus respectivos suplentes, que son electos cada tres años. Sus funciones son las siguientes:

- Representar legalmente a la comunidad
- Recibir bienes y documentos del Gobierno
- Administrar los bienes de la comunidad
- Vigilar los parcelamientos ejidales
- Vigilar el manejo de tierras

- Formar parte del consejo de administración y vigilancia de las sociedades locales de crédito ejidal
- Convocar a las reuniones de la asamblea general

Consejo de vigilancia. Se encarga de la supervisión y de la auditoria de los bienes de la comunidad. Sus funciones son:

- Vigilar todas las actividades del comisariado ejidal
- Revisar mensualmente las cuentas del comisariado e informar a la asamblea
- Informar a las autoridades cualquier violación de los derechos ejidales o irregularidades en el uso de la tierra
- Pedir al comisariado que convoque a la asamblea

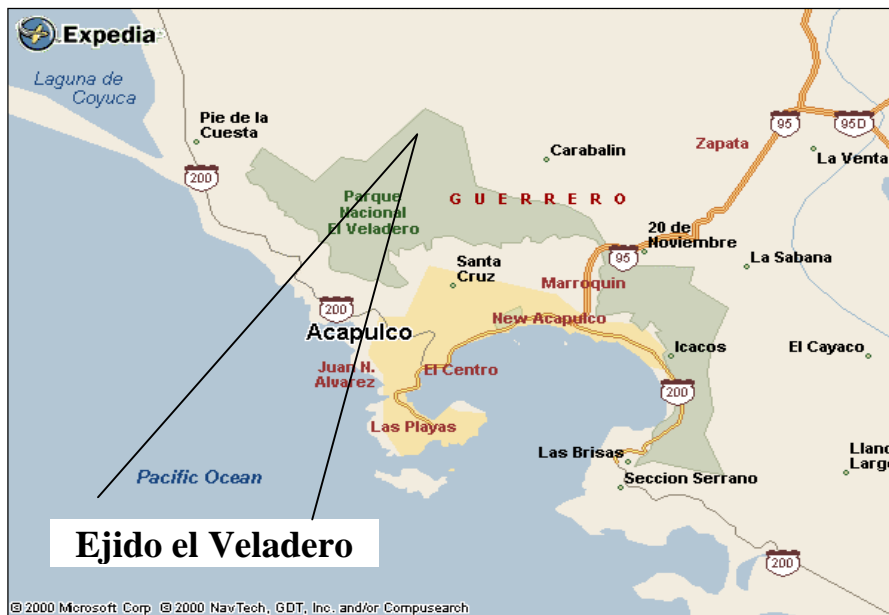
VI.3 Factores abióticos

VI.3.1 Ubicación geográfica

El municipio de Acapulco de Juárez se localiza al sur de la capital del estado de Guerrero, a 133 km de distancia de la ciudad de Chilpancingo. Se ubica entre los paralelos 16°41' y 17°13' de latitud norte y los 99°32' y 99°58' de longitud oeste. Limita al norte con los municipios de Chilpancingo y Juan R. Escudero (Tierra Colorada), al sur con el Puerto de Acapulco, al oriente con el municipio de San Marcos y al poniente con el municipio de Coyuca de Benítez. El municipio cuenta con 255 localidades, siendo una de ellas el Veladero (SGG, 1988).

El ejido El Veladero, está ubicado en la costa chica del estado de Guerrero en el municipio de Acapulco de Juárez, se encuentra ubicado entre los 500 y 550 msnm, entre en el paralelo 16°55' de latitud norte y 99°53' de longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich (mapa 1). Se ubica en un área natural protegida (ANP), *Parque Nacional el Veladero*, decretada el 17 de Julio de 1980. El ANP cubre una superficie de 3, 159 ha., de estas, el 21% (678 ha) forman el área protegida y el resto 78.54% (2,481 ha) son terrenos ejidales (SEMARNAT, 2003).

Para poder llegar a la comunidad se ingresa por una carretera de terracería, la cual es de difícil acceso, aun más en época de lluvias, debido a la falta de mantenimiento. Esta carretera se desprende del Boulevard José López Portillo, a la altura de la tienda de autoservicio Comercial Mexicana de la colonia Emiliano Zapata localizada a 100 msnm (Bergeret, 2003).



Mapa 1. Ubicación geográfica

VI.3.2 Geología

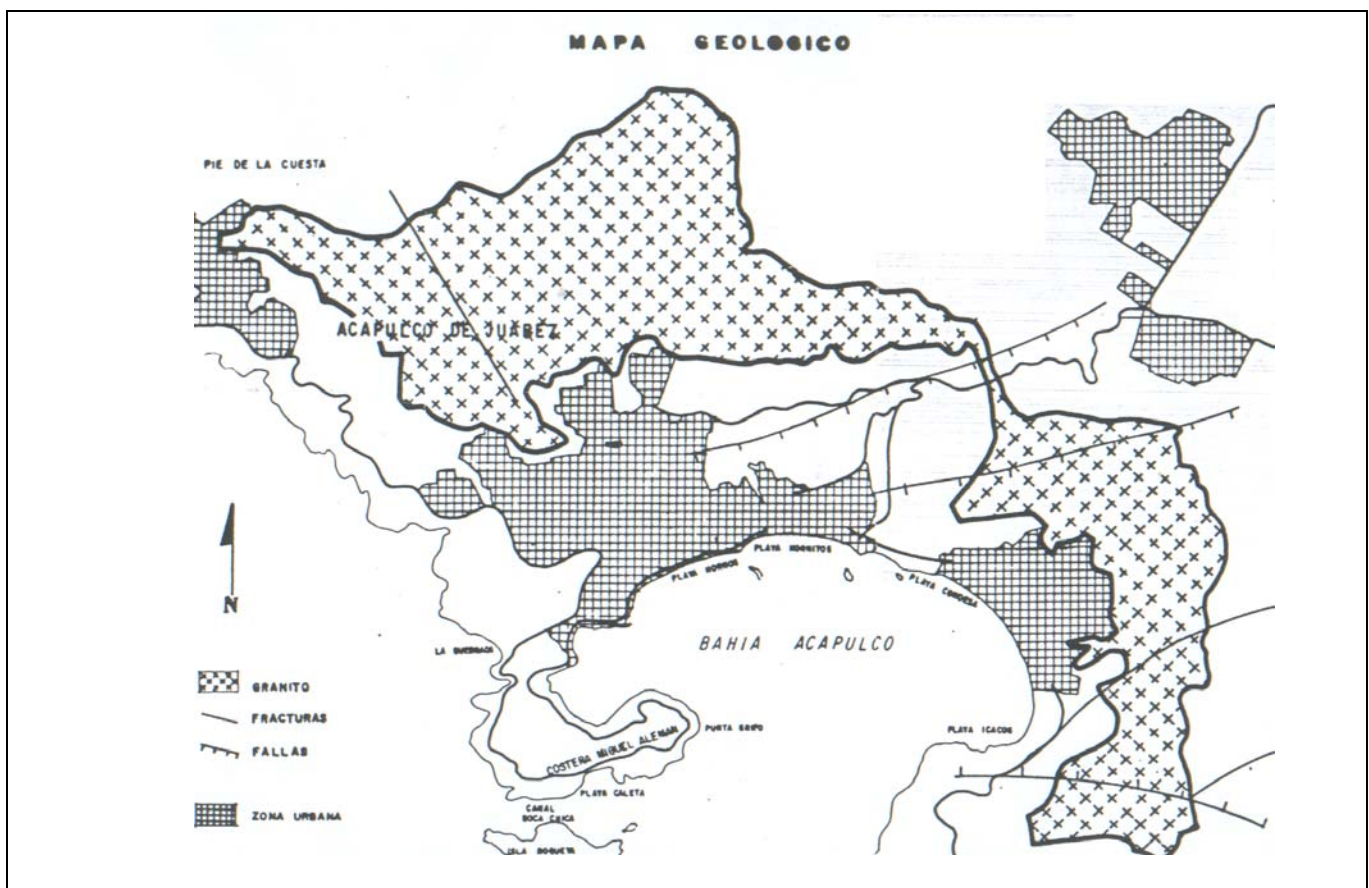
El material geológico en el estado de Guerrero es de origen predominantemente sedimentario (35.8%), metamórfico (28.62%), ígneo extrusivo (23.54%), ígneo intrusivo (8.02%) y el suelo (regosol y litosol) con 4.02%, de la superficie estatal (mapa 2) (INEGI, 2005).

El Parque Nacional El Veladero está ubicado dentro del anfiteatro de la bahía de Acapulco, formado por un batolito granítico del mesozoico superior (Noriega, 1990). La carta geológica 1:250 000 de INEGI (2001), muestra que la zona del ejido

el Veladero está formada por rocas ígneas intrusivas, como monzonitas cuarcíferas y fases granito como son: granito-granodiorita y granodiorita.

Noriega (1990), menciona que el diaclasamiento que presenta la mayoría de las rocas de la bahía de Acapulco, junto con las condiciones climáticas, ocasionan la separación en grandes bloques. Este proceso de fragmentación es dominante en las laderas de los cerros que forman dicho anfiteatro.

Revisando la carta geológica 1:250 000 de INEGI (2001), se puede apreciar que la zona presenta tres fallas geológicas: una hacia el norte, y las otras dos hacia el sureste.



Mapa 2. Geología (Noriega, 1990)

VI.3.3 Suelo

Los suelos que se encuentran en el ejido el Veladero son: Regosol y Litosol (Noriega, 1990). Los regosoles son suelos que no están diferenciados por horizontes. Son claros y están formados por material suelto que no es aluvial reciente como dunas, cenizas volcánicas o playas. El tipo de vegetación depende del clima y del área, pero la vegetación que ahí crece esta usualmente esparcida en comparación con otro tipo de suelos (Troch, 1993). Los litosoles son suelos de menos de 25 cm de espesor sobre roca o tepetate. No son aptos para el cultivo y pueden ser destinados al pastoreo (Aguilera, 1989).

VI.3.4 Orografía e Hidrografía

El Parque Nacional el Veladero pertenece a la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur. Se encuentra rodeado, al sur por la línea urbana de la ciudad de Acapulco y el otro limite es el primer parteaguas delimitado por los cerros de Carabalí (600msnm) y el Veladero (900msnm) hacia el norte; al sureste por otros cerros, cuyas altitudes van de 300 a 400 msnm, incluyendo el cerro de la Vigia (400msnm); al suroeste por elevaciones cuyas altitudes van de los 560 a los 800msnm (Noriega, 1990).

Este Parque Nacional forma parte de las cuencas de los ríos Papagayo, Nexpa, Marquelia, Copala y Ometepec (SEMARNAT, 2003).

VI.3.5 Clima

El tipo de clima para el ejido el Veladero se obtuvo a partir de la elaboración de unidades mesoclimáticas realizadas por Noriega (1990). Éstas se basan en la relación de la temperatura con respecto a la altitud y la precipitación. Para obtenerlas se consultaron las estaciones metereológicas más cercanas a la zona de estudio, obteniendo de ellas los siguientes datos:

Estación	Altitud (msnm)	T (°C)	pp (mm)
Acapulco	3	27.6	1415
La Parota	161	26.9	1056
Xaltianguis	205	25.3	1336
J. Blanco	640	24.06	1558

Con los datos de la temperatura se obtuvo el gradiente térmico que es de 0.65°C menos por cada 100 metros que se asciende, es decir, la altitud es inversamente proporcional a la temperatura. También se delimitaron rangos de altitud cada 100 metros hasta los 900 msnm, que es la altura máxima y corresponde al cerro del Veladero; al igual que rangos de precipitación tomando en cuenta la mínima y la máxima para la zona.

Las unidades mesoclimáticas que se obtuvieron fueron tres: 1) de 0 a 200 msnm, 2) de 200 a 500 msnm, y 3) de 500 a 900 msnm. A partir de estas unidades se determinó que a esta región le corresponden los climas: cálido húmedo con temperatura de 24.3 a 25.6°C, con precipitaciones anuales de 1200 a 1400 mm; y semicálido húmedo con temperatura de 21.7 a 23.7°C, con precipitaciones anuales de 1400 a 1600 mm.

VI.4 Factores bióticos

VI.4.1 Fauna

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología (2002) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 1993), en el Parque Nacional el Veladero se han registrado aves canoras y reptiles; como la boa (*Boa constrictor imperator*), garrobo (*Ctenosaura pectinata*), iguana verde (*Iguana iguana*), la lechuza (*Glaucidium minutissimum*), la tortolita cola larga (*Scardafella inca*), el perico quila (*Aratinga bolochora*), la urraca copetona (*Calocitta formosa*) y el pájaro carpintero (*Sittasomus griseicapillus* y

Lepidocolaptes affinis), águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y artrópodos como el escorpión (*Heloderma horridum*).

Con respecto a los mamíferos se han visto venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jabalí (*Tayassu tajacu*), armadillos (*Dasybus novemcinctus*) y el tejón (*Nasua nasua*). Roedores como la ardilla (*Sciurus sp.*), conejo (*Sylvilagus sp.*). Es importante mencionar que no hay estudios de fauna presente en la zona.

VI.4.2 Vegetación

Como se menciona anteriormente, el único estudio florístico realizado en la zona fue hecho por Noriega (1990), en donde se mencionan tres tipos de vegetación: Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Tropical Subcaducifolio y Bosque de *Quercus* o encinar. La descripción de estos tipos de vegetación se basa en la clasificación hecha por Rzedowski (1978).

Bosque Tropical Caducifolio

Bajo esta denominación se incluye un conjunto de bosques propios de regiones de clima cálido y dominado por especies arborescentes que pierden sus hojas en la época seca del año, que oscila alrededor de seis meses. De acuerdo a esta clasificación la temperatura media anual es del orden de 20 a 29°C, la precipitación media anual varía entre 300 y 1800 mm.

Su altura oscila generalmente entre 5 y 15 m. Corresponde al tipo de vegetación que, Miranda y Hernández X. denominan Selva Baja Caducifolia (Rzedowski, 1978).

Las especies más representativas son: *Spondias purpurea*, *Jacaratia mexicana*, *Adenaria floribunda*, *Amphipterygium adstringens*, *Annona glabra*, *A. reticulata*, *Bursera discolor*, *B. excelsa*, *B. instabilis*, *Cecropia peltata*, *Coccoloba acapulcensis*, *Crataeva tapia*, *Daphnopsis ficina*, *Diospyros digyna*, *Ficus glabrata*, *F. jimenezii*, *Guazuma ulmifolia*, *Pithecellobium dulce*, *Plumeria rubra*, *Randia sp.*, *Thevetia peruviana*, *Cochlospermum vitifolium*, *Ardisia densiflora*, *Bursera schlechtendalii*,

Casearia corymbosa, *Erythroxylum mexicanum*, *Jacquinia pungens*, *Melochia pyramidata*, *Pisonia aculeata*, *Rauvolfia tetraphylla*, *Stemmadenia glabra*, *Zanthoxylum fagara*.

En la zona de estudio los límites altitudinales para este tipo de vegetación van aproximadamente, de 70 a 600 msnm. Con base en las unidades mesoclimáticas mencionadas, a esta área le corresponde el tipo de clima cálido subhúmedo y cálido húmedo con rangos de precipitación que van de 1000 a 1400 mm y temperaturas de 24.3 a 27.6 °C.

Bosque Tropical Subcaducifolio

El bosque tropical subcaducifolio se agrupa en una serie de comunidades vegetales con características intermedias en su fisonomía y en sus requerimientos climáticos entre el bosque tropical perennifolio y el bosque tropical caducifolio. En este tipo de vegetación, cuando menos, la mitad de los árboles deja caer sus hojas durante la época de sequía.

Es una comunidad densa y cerrada, su altura oscila entre 15 y 40m. En general, la mitad o más de la mitad de los árboles son de hoja caduca. La época de floración coincide con la estación seca y con el periodo de defoliación parcial. A este tipo de vegetación Miranda y Hernández X. la denominan selva alta o mediana caducifolia.

Algunos árboles característicos son: *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq) Grise, *Cedrela mexicana*, *Hymenaea courbaril*.

En la zona de estudio los límites altitudinales de este tipo de vegetación son, aproximadamente, de 200 a 500 msnm. Corresponde a la unidad mesoclimática cálido húmeda con rangos de precipitación que van de 1000 a 1400 mm y temperaturas de 24.3 a 27.6 °C.

Bosque de Quercus o Encinar

Los bosques de *Quercus* o encinares son comunidades vegetales muy características de las zonas montañosas de México. Guardan relaciones complejas con los pinares y comparten afinidades ecológicas generales. Se conocen encinares en todos los estados de la República.

Constituyen el elemento dominante de vegetación en la Sierra Madre Oriental, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre del Sur, Sierra del norte de Oaxaca y Baja California, así como el eje Volcánico Transversal.

Los bosques de encino son comunidades cuya altura varía entre 2 y 30m, alcanzando alturas hasta de 50 m, generalmente son de tipo cerrado. Varían de totalmente caducifolios a totalmente perennifolios. Se conocen como buenos hospedadores de plantas epifitas.

Los encinares pueden presentarse como bosques puros, dominados por una o varias especies de *Quercus*. Pueden admitir en su composición otros árboles, los que destacan más a menudo son: *Abies*, *Alnus*, *Arbutus*, *Buddleia*, *Cercocarpus*, *Crataegus*, *Cupressus*, *Fraxinus*, *Garrya*, *Juglans*, *Juniperus*, *Pinus*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pseudotsuga* y *Salix*.

En la zona de estudio los límites altitudinales de este tipo de vegetación van de aproximadamente 650 a 900 msnm. Corresponde a la unidad mesoclimática semicálido húmedo con rangos de precipitación que van de 1400 a 1600 mm y con temperaturas de 21.7 a 23.7 °C.

VII. Resultados

Los resultados se presentan en seis secciones: a) selección de huertos, b) diversidad vegetal, c) descripción particular de cada huerto, d) formas biológicas, e) plantas nativas e introducidas, f) uso y partes utilizadas de las plantas y g) clasificación por categorías antropocéntricas.

a) Selección de los huertos familiares en el ejido el Veladero

Nuestra muestra fue de seis huertos familiares, los criterios de selección fueron los siguientes: superficie del huerto, diversidad de plantas, conocimiento que las personas poseen sobre ellas y su ubicación dentro del poblado.

Los huertos familiares del Veladero son de dimensiones relativamente pequeñas. En promedio, la superficie de los terrenos completos, es decir, incluyendo la vivienda, huerto y corral, es de 400 metros cuadrados. Es difícil dar una estimación del tamaño del huerto, ya que en la mayoría de las viviendas las plantas están distribuidas por todo el terreno; sin embargo, se pueden estimar las dimensiones, que en promedio son de 50 metros cuadrados. Los huertos están delimitados por cercas vivas, formadas por árboles, arbustos y hierbas, también suelen ser de piedra, alambre de púas, etc.

El factor que determina el tamaño de los huertos, es la condición fisiográfica, es importante mencionar que el terreno en el ejido el Veladero, es bastante irregular, está ubicado en grandes pendientes, por lo que hay casas en zonas inaccesibles con poco espacio aprovechable. Por lo tanto, no poseen un huerto familiar de grandes dimensiones y en algunas viviendas, por esta razón, no cuentan con uno.

Cabe resaltar que los huertos que se eligieron fueron aquellos que se localizaban en las partes más planas, contando con una mayor superficie empleada para el cultivo de plantas.

b) Diversidad de plantas en los huertos familiares

Con respecto a la diversidad en los huertos muestreados, se obtuvo un total de 46 familias botánicas representadas, con 79 géneros y 93 especies. Siendo cinco familias las que cuentan con mayor número de especies (Cuadro 1).

FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES
Fabaceae	9	9
Solanaceae	5	8
Asteraceae	4	5
Anacardiaceae	4	4
Apocynaceae	4	4

Cuadro 1. Familias botánicas de mayor diversidad presentes en los huertos familiares del Veladero

Cuadro 2

Diversidad vegetal en los huertos familiares del ejido el Veladero

Número ejemplar	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma biológica	Naturaleza de la planta	Distribución	Uso	Parte utilizada
1	Muicle	<i>Justicia spicigera</i> (Schldl.) L. Bailey	Acanthaceae	hierba	Cultivada	México	medicinal	Hoja
2	Lirio	<i>Sprekelia formosissima</i> (L.) Herbert	Amaryllidaceae	hierba	Cultivada	México (endémica)	ornato	Toda la planta
3	Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i> Schiede ex. Schldl	Anacardiaceae	árbol	Cultivada	México	medicinal	Hojas
4	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	árbol	Cultivada	Sureste de Asia	Alimentario, sombra y medicinal	Hojas y frutos
5	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	árbol	Cultivada	Brasil	Alimentario y sombra	Fruto
6	Ciruella	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	árbol	Cultivada y silvestre	Mesoamérica	alimentario, medicinal y cerca viva	Frutos, corteza y toda la planta
7	Anono	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	alimentario, medicinal, cerca viva	Frutos, hojas y toda la planta
8	Sin nombre	<i>Catharanthus roseus</i> L.	Apocynaceae	arbusto	Cultivada	Madagascar	ornato	Toda la planta
9	Yoyote	<i>Thevetia thevetioides</i> (Kunth) K. Smuch	Apocynaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	medicinal	Látex
10	Copa de oro	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Apocynaceae	arbusto	Cultivada	Centroamérica	ornato	Toda la planta
11	Paulillo	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	Apocynaceae	árbol	Cultivada	América tropical	cerca viva y medicinal	Toda la planta y raíz
12	Hoja pintada	<i>Dieffenbachia</i> sp.	Araceae	hierba	Cultivada	América tropical	ornato	Toda la planta

13	Bejuco amargo o guaco	<i>Aristolochia tentaculata</i> O.C. Schmidt.	Aristolochiaceae	bejuco	Cultivada y silvestre	América tropical	medicinal	Toda la planta
14	Sábila	<i>Aloe barbadensis</i> Mill.	Asphodelaceae	arbusto	Cultivada	África	mágico-religioso	Toda la planta
15	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae	hierba	Cultivada y silvestre	Europa	medicinal	Rama
16	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	hierba	Cultivada	Europa	medicinal	Ramas
17	Cempasuchil	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae	hierba	Cultivada	México	mágico-religioso	Flores
18	Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> Willd(Fernald.)	Asteraceae	hierba	Cultivada	América	medicinal	Rama
19	Flor de estrella	<i>Montanoa grandiflora</i> (DC) Sch Bip ex Koch	Asteraceae	hierba	Cultivada y silvestre	América tropical	ornato	Toda la planta
20	Retama o Tronadora	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss ex Kunth	Bignoniaceae	arbusto	Cultivada y silvestre	México	medicinal	Hojas y flores
21	Jicaro	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	árbol	Cultivada	América tropical	fabricación de utensilios	Fruto
22	Cirian	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Bignoniaceae	árbol	Cultivada	América	cerca viva	Toda la planta
23	Tulipán de la india	<i>Spathodea campanulata</i> Reaux	Bignoniaceae	árbol	Cultivada	África	ornato	Toda la planta
24	Clavelina	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth)Dugand	Bombacaceae	árbol	Cultivada	Mesoamérica	Medicinal, sombra y cerca viva	Corteza y toda la planta
25	Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i> (H.B.H.)Britt et. Baker	Bombacaceae	árbol	Cultivada y silvestre	Mesoamérica	medicinal y cerca viva	Corteza
26	Bocote	<i>Cordia elaeagnoides</i> D.C.	Boraginaceae	árbol	Cultivada y silvestre	México	medicinal, cerca viva, sombra, contrucción y combustible	Corteza, raíz y hojas
27	Hormiguero	<i>Cordia alliodora</i> (Ruíz et Pav.)Cham	Boraginaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	construcción	tallo
28	Palo mulato o Palo colorado	<i>Bursera grandifolia</i> (Schdl.)Engelm	Burseraceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	medicinal y cerca viva	Hojas y toda la planta
29	Nopal	<i>Nopalea cochinillifera</i> (L.) Salm.Dick	Cactaceae	arbusto	Cultivada	Centroamérica	alimentaria	Cladodio, frutos y toda la planta

30	Nopal	<i>Opuntia palenala</i> Pffit.	Cactaceae	arbusto	Cultivada	Centroamérica	alimentario y cerca viva	Cladodio, frutos y toda la planta
31	Platanillo	<i>Canna indica</i> Keir.	Cannaceae	hierba	Cultivada	Sudamérica	ornato	Toda la planta
32	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i> (D.C) Jonsthon	Caricaceae	árbol	Cultivada y silvestre	México	medicinal	Hojas, flores y frutos
33	Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	árbol	Cultivada	América tropical	alimentario	Fruto
34	Apanico	<i>Cochlospermum vitifolium</i> Wild ex Sprengel	Cochlospermaceae	árbol	Cultivada y silvestre	México	medicinal	Flores, corteza y hojas
35	Almendro	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	árbol	Cultivada	Sureste de Asia	Alimentario y sombra	Frutos y toda la planta
36	Sin nombre	<i>Kalanchoe sp.</i>	Crassulaceae	hierba	Cultivada	Madagascar	ornato	Toda la planta
37	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (L.)Webber	Chenopodiaceae	hierba	Cultivada y silvestre	América tropical	alimentario y medicinal	Rama y raíz
38	Zapotillo	<i>Diospyros acapulcensis</i> Kunth	Ebenaceae	árbol	Cultivada	Centroamérica	alimentario	Fruto
39	Chileamate	<i>Sapium pedicellatum</i>	Euphorbiaceae	árbol	Cultivada y silvestre	Sureste mexicano	cerca viva	Toda la planta
40	Golondrina	<i>Euphorbia dioica</i> Kunth	Euphorbiaceae	hierba	Cultivada y silvestre		medicinal	Toda la planta
41	Golondrina	<i>Euphorbia densiflora</i> (Klotzsch &Garcke) Klotzsch	Euphorbiaceae	hierba	Cultivada y silvestre	México	medicinal	Toda la planta
42	Higuerilla	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	arbusto	Cultivada y silvestre	África tropical	medicinal	Hoja
43	Curajote	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	hierba	Cultivada y silvestre	América	medicinal	Látex
44	Guaje	<i>Leucaena aff collinsii</i> B et R	Fabaceae	árbol	Cultivada	América	combustible y cerca viva	Ramas y toda la planta
45	Rondoncillo	<i>Senna mollissima</i> (Wild.) I. et B.	Fabaceae	árbol	Cultivada	América (nativa)	alimentario	Fruto
46	Frijol de chivo o nescafe	<i>Ramirezella strobilophora</i> (Robinson)Rose	Fabaceae	hierba	Cultivada	América tropical	alimentario	Semillas
47	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Grise	Fabaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	Ornato y sombra	Toda la planta

48	Pata de cabra	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Fabaceae	árbol	Cultivada y silvestre	África	ornato	Toda la planta
49	Cacahuananche	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Steud	Fabaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	medicinal y cerca viva	Hojas ,raíz y toda la planta
50	Coral	<i>Erythrina lanata</i> Rose	Fabaceae	árbol	Cultivada y silvestre	México	medicinal y cerca viva	Hojas y toda la planta
51	Tamarindo	<i>Tamarindus indicus</i> L.	Fabaceae	árbol	Cultivada	África tropical	Alimentario y sombra	Frutos y toda la planta
52	Huamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb) Benth.	Fabaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América Tropical	medicinal	Hojas
53	Hierba buena	<i>Mentha viridis</i> L.	Lamiaceae	hierba	Cultivada	Europa	medicinal y alimentario	Ramas
54	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	hierba	Cultivada	Asia (nativa)	medicinal y mágico religiosa	Ramas
55	Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	árbol	Cultivada	Mesoamérica	alimentario	Fruto
56	Astronomica	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Lythraceae	árbol	Cultivada	Sureste de Asia	ornato	Toda la planta
57	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.)Kunth	Malpighiaceae	árbol	Cultivada	América tropical	medicinal, combustible, sombra, alimentario	Hojas, ramas, frutos y toda la planta
58	Flor morada	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	hierba	Cultivada	África (Angola)	ornato	Toda la planta
59	Tulipan	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Malvaceae	arbusto	Cultivada	Asía	ornato, cerca viva, mágico-religioso, medicinal	Flores y toda la planta
60	Zopilote ó caoba	<i>Swietenia humilis</i> Zucc	Meliaceae	árbol	Cultivada	América	medicinal, sombra, maderable	Semilla, madera
61	Perla	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	árbol	Cultivada	India	ornato	Toda la planta
62	Plátano	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	árbol	Cultivada	India	alimentario	Fruto
63	Capulín negro	<i>Eugenia sp.</i>	Myrtaceae	árbol	Cultivada		ornato	Toda la planta
64	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L.	Myrthaceae	arbusto	Cultivada	Asia	alimentario	Fruto
65	Guayabo	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	alimentario, medicinal y	Hojas, frutos y

							cerca viva	toda la planta
66	Maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Nyctagynaceae	hierba	Cultivada	América tropical	medicinal	Semillas
67	Bugambilia	<i>Bougainvillea buttiana</i> Holttum ex Standley	Nyctagynaceae	arbusto	Cultivada	Brasil	ornato y cerca viva	Toda la planta
68	Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Nyctagynaceae	arbusto	Cultivada	Brasil	medicinal, ornato, cerca viva	Flores y toda la planta
69	Maracuya	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	bejuco	Cultivada	Brasil	alimentario	Fruto
70	Hierba de zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolacaceae	hierba	Cultivada	América	medicinal	Raíz
71	Hoja santa	<i>Piper auritum</i> Kunth	Piperaceae	arbusto	Cultivada y silvestre	México	alimentario y medicinal	Hojas y látex
72	Carricillo	<i>Plumbago scandens</i> L.	Plumbaginaceae	arbusto	Cultivada	México	medicinal	Látex
73	Té limón	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.Ness) Stapf	Poaceae	hierba	Cultivada	Asia tropical	alimentario	hojas
74	Rosa de Castilla	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	hierba	Cultivada	Cáucaso	medicinal, ornato	Flores y toda la planta
75	Sin nombre	<i>Arachnotryx leucophylla</i> (Kunth) Planch.	Rubiaceae	arbusto	Cultivada	América tropical	ornato	Toda la planta
76	Sin nombre	<i>Arachnotryx laniflora</i> (Benth) Planch	Rubiaceae	arbusto	Cultivada	América tropical	ornato	Toda la planta
77	Sin nombre	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	hierba	Cultivada	India	ornato	Toda la planta
78	Naranja	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	árbol	Cultivada	Sureste de Asia	alimentario y medicinal	Hojas
79	Limón	<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm) Swingle	Rutaceae	árbol	Cultivada	India	alimentario, medicinal, cerca viva	Hojas, frutos y toda la planta
80	Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i> Llave et Lex	Rutaceae	árbol	Cultivada y silvestre	Centroamérica	alimentario	Fruto
81	Palo de panteco	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sapindaceae	árbol	Cultivada y silvestre	Sudamérica	cerca viva	Toda la planta
82	Cilantrillo	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Scrophulariaceae	hierba	Cultivada	Centroamérica	medicinal	Ramas
83	Jitomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	hierba	Cultivada	Sudamérica	alimentaria	Fruto

84	Sin nombre	<i>Petunia hybrida</i> Hort. ex Vilm.	Solanaceae	hierba	Cultivada	América	ornato	Toda la planta
85	Bejuco	<i>Solanum dulcamara</i>	Solanaceae	bejuco	Cultivada	Norteamérica	ornato	Toda la planta
86	Berenjena	<i>Solanum ferrugineum</i> Jacq.	Solanaceae	arbusto	Cultivada	Sudamérica	medicinal	Ramas
87	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	arbusto	Cultivada y silvestre	Sudamérica	mágico-religioso	Rama
88	Chile	<i>Capsicum annuum</i> (L.)var. <i>glabriusculum</i> (Duna) L.Heiser&Pickergill	Solanaceae	arbusto	Cultivada	Centroamérica	alimentario	Fruto
89	Chile mira pa'riba	<i>Capsicum annuum</i> var. <i>annuum</i>	Solanaceae	arbusto	Cultivada	México	alimentario	Fruto
90	Chile habanero	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	arbusto	Cultivada	Sudamérica	alimentario	Fruto
91	Cuaulote	<i>Guauzuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	árbol	Cultivada y silvestre	América tropical	medicinal y construcción	Corteza, rama y tallo
92	Calahue	<i>Triumfetta</i> sp.	Tiliaceae	árbol	Cultivada	América tropical	maderable	corteza
93	Candon	<i>Lippia alba</i> (Miller) N.E. Br	Verbenaceae	arbusto	Cultivada	América tropical	medicinal	Ramas

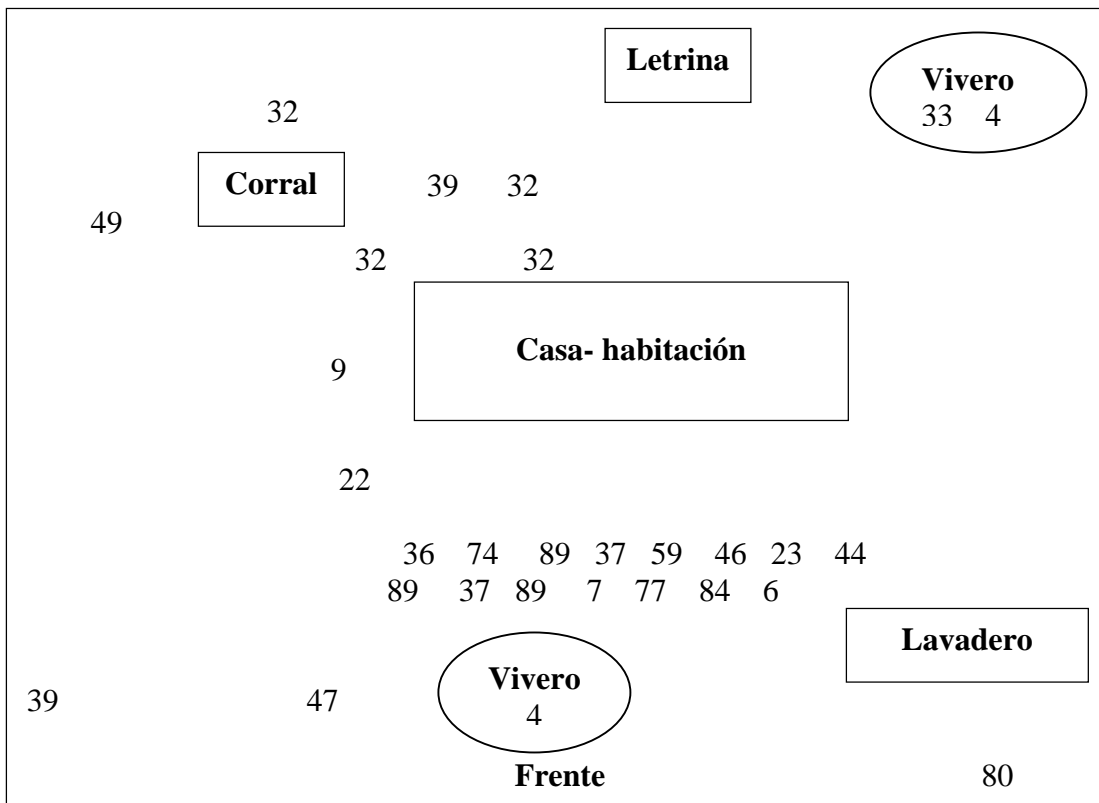
Nota: el término “toda la planta” se refiere a que se utilizan desde las hojas hasta las semillas y raíces.

c) Descripción particular de cada huerto

A continuación se presentan los croquis de cada uno de los huertos seleccionados. Los numeros presentes en los croquis, corresponden a cada una de las especies botánicas presentes en el cuadro 2.

Huerto 1

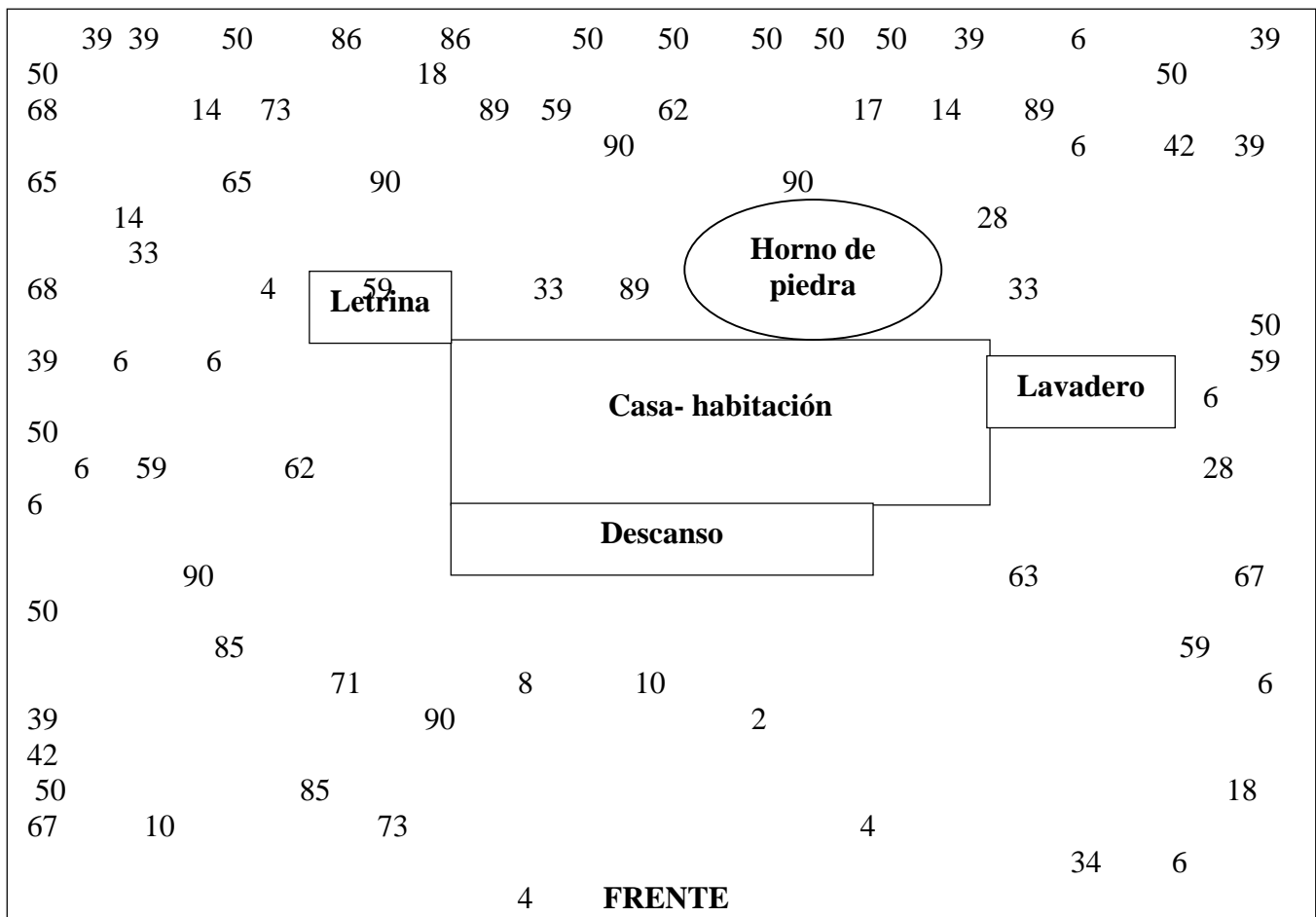
Este huerto pertenece a una familia constituida por dos matrimonios, los cuales son jóvenes. Como la mayoría de los hombres de la comunidad, los esposos salen a trabajar al Puerto de Acapulco en la construcción. Las esposas se quedan a cuidar a los hijos y atender las labores del hogar. Mencionan que ya no se dedican al campo, solamente sobreviven con el sueldo que perciben sus esposos y lo poco que se genera en su huerto. El tamaño del terreno es de 450 metros cuadrados y las plantas se encuentran distribuidas en todo. La diversidad botánica presente en este huerto es de 23 especies.



Huerto2

Este huerto familiar pertenece a un matrimonio adulto mayor. Ellos viven de lo que se obtiene de él, se observa una gran diversidad en el área. El esposo sale al campo a recoger leña, es posible que caze algún animal, o que colecta alguna planta alimentaria. La esposa se dedica a las labores del hogar. Cuentan con un horno de piedra para la elaboración de pan, el cual venden en la comunidad, a \$1.00 la pieza. Viven cerca de la casa de la hija de la señora, quien, cuando sus posibilidades lo permiten, los ayuda.

El tamaño del terreno es de 450 metros cuadrados. La diversidad vegetal es de 28 especies distribuidas en toda el área.



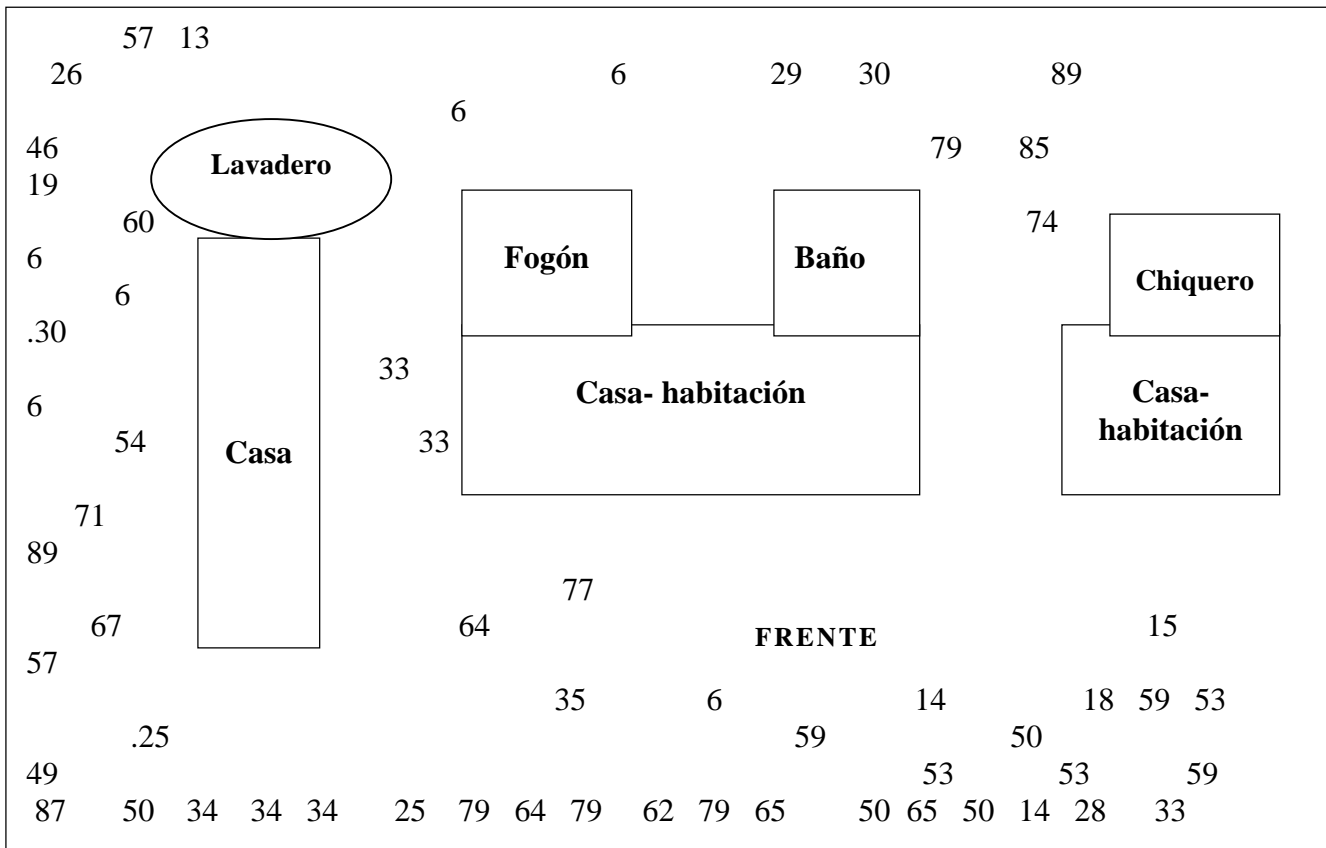
Huerto 3

Este terreno pertenece a dos familias. La casa-habitación del centro es ocupada por la dueña del terreno, su hija, su hijo, quien asiste a la secundaria y dos nietos. La señora en ocasiones se traslada a la Colonia Emiliano Zapata a “curar” a personas que solicitan sus servicios. Cabe señalar que en esta casa nos hospedamos cada vez que llegáramos a la comunidad.

La casa habitación de la derecha es de su hijo el mayor, que tiene un taxi, gran parte de su tiempo lo pasa trabajando en el Puerto de Acapulco. Es esta habitación el lugar donde instalamos nuestra secadora para colocar los ejemplares botánicos colectados durante nuestra estancia en el lugar.

La casa-habitación de la izquierda pertenece a otro de sus hijos, quien vive con su esposa y su hijo de 2 años. El joven se dedica, en ocasiones, a trabajos fuera de la comunidad, principalmente en la construcción. Sin embargo, le gusta salir al campo a cazar, a coleccionar plantas, ya sean para consumo o para plantarlas en su huerto, también trabaja en sus terrenos de siembra. Fue él quien salió con nosotros en muchas ocasiones para la colecta de plantas. Su esposa se dedica a las labores del hogar.

Este es uno de los terrenos más grandes 500 metros cuadrados. Posee una diversidad botánica de 32 especies, distribuidas en todo el terreno.

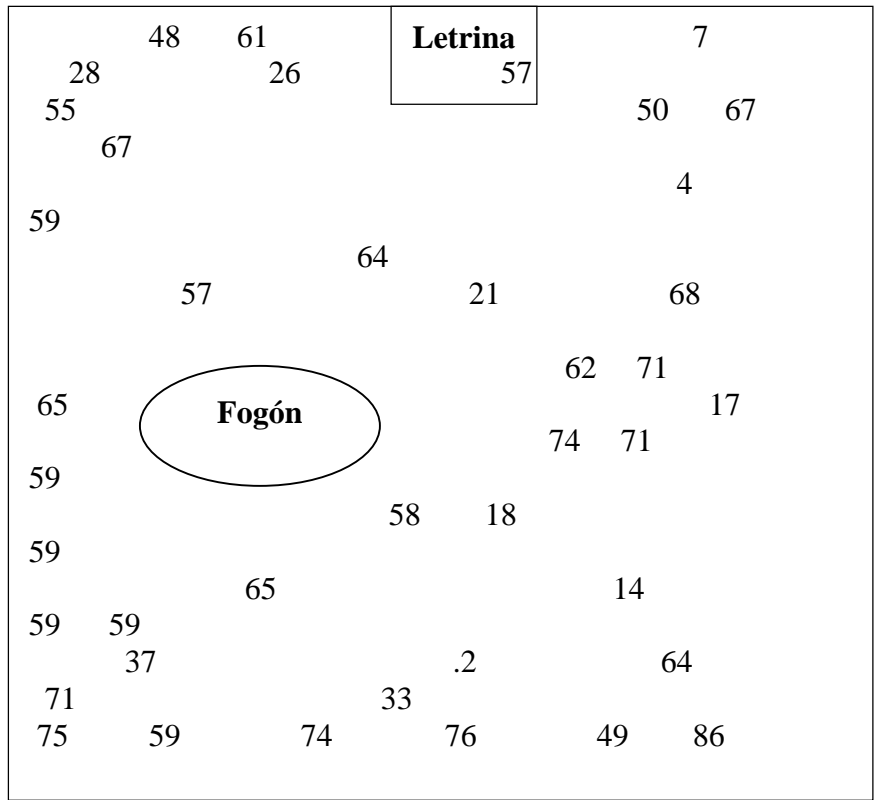


Huerto 4

Este huerto pertenece a una mujer de, aproximadamente 70 años, su esposo murió hace algún tiempo, solo vive con sus dos hijas. Ellas le ayudan a las labores del hogar debido a que la señora esta perdiendo la vista.

Al igual que la gran mayoría de las mujeres que viven en la comunidad, ellas salen a colectar leña y algunas plantas con las que pueden cocinar. Este huerto no tiene la misma distribución que los demas, pues la casa-habitación no se encuentra inmersa en el huerto. Las dimensiones de esta área son de 300 metros cuadrados. Se tiene una diversidad de 27 especies vegetales.

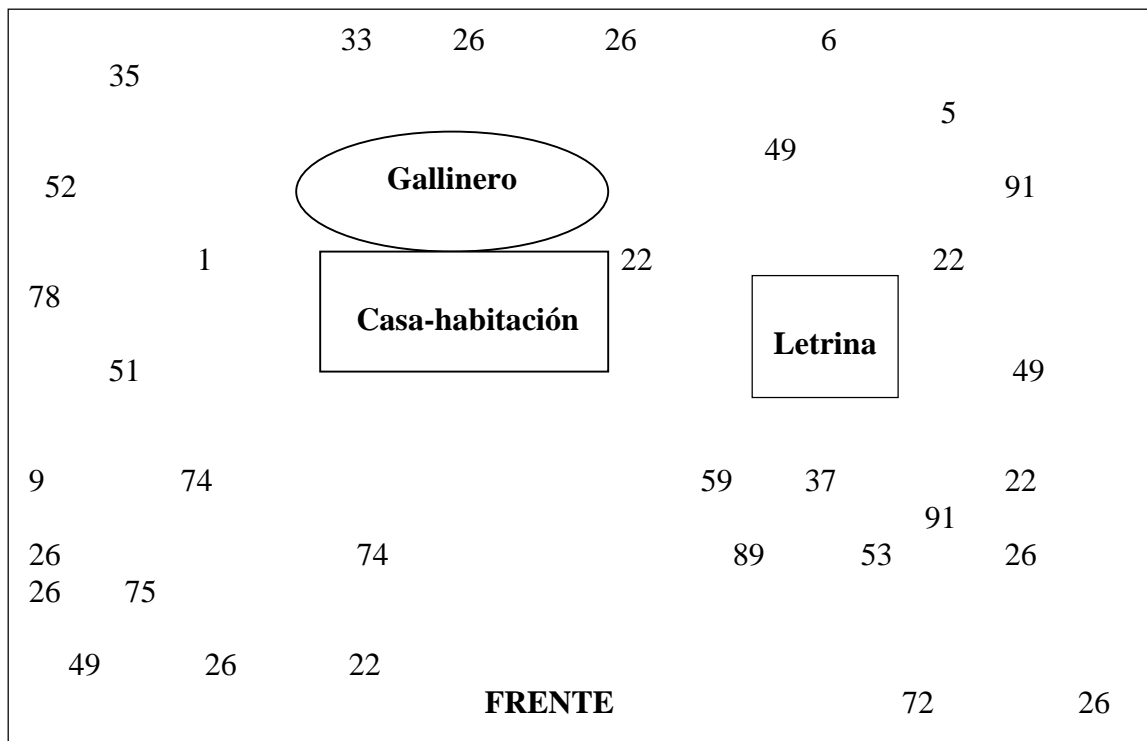
**Casa-
habitación**



Huerto 5

Este huerto pertenece a una familia conformada por una mujer y su hijo, quien sale de manera continúa a otras ciudades, como Cuernavaca, Morelos, a trabajar de cargador, para obtener un poco más de ingresos. En la casa también vive su nieta, quien asiste a la secundaria por las mañanas y por las tardes colabora con las labores de la casa.

Las dimensiones de todo el terreno son de 400 metros cuadrados. El número de especies es de 23 especies distribuidas en todo el terreno.



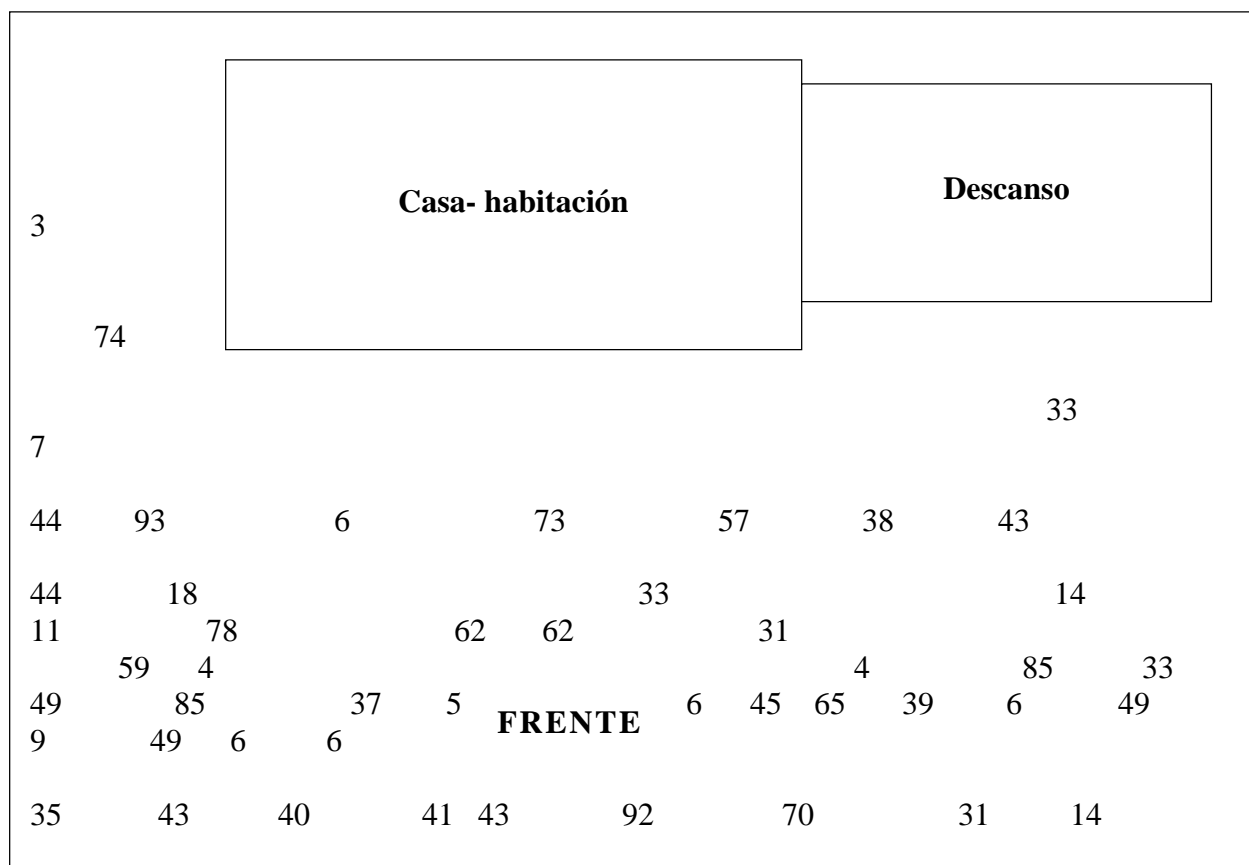
Huerto 6

Este huerto pertenece a una familia numerosa. Esta conformada por un matrimonio, quienes son los dueños del terreno, sus hijos que a su vez, están casados y su bisabuelo. Todos aportan a la casa. Los hijos se dedican al trabajo fuera de la comunidad. También participan en las labores del campo.

El dueño de la casa, ya casi no sale al terreno de cultivo debido a que padece “del azúcar” (diabetes) y cada vez se cansa más, su padre, que ya es bastante grande, tampoco sale; ambos se dedican a labores como desgranar el maíz, poner a secar el frijol y limpiarlo.

Las mujeres se dedican a las labores del hogar y en ocasiones salen a la colonia Emiliano Zapata a vender los excedentes del campo, cabe mencionar que es una de las familias que por lo regular tienen excedentes para comercializar.

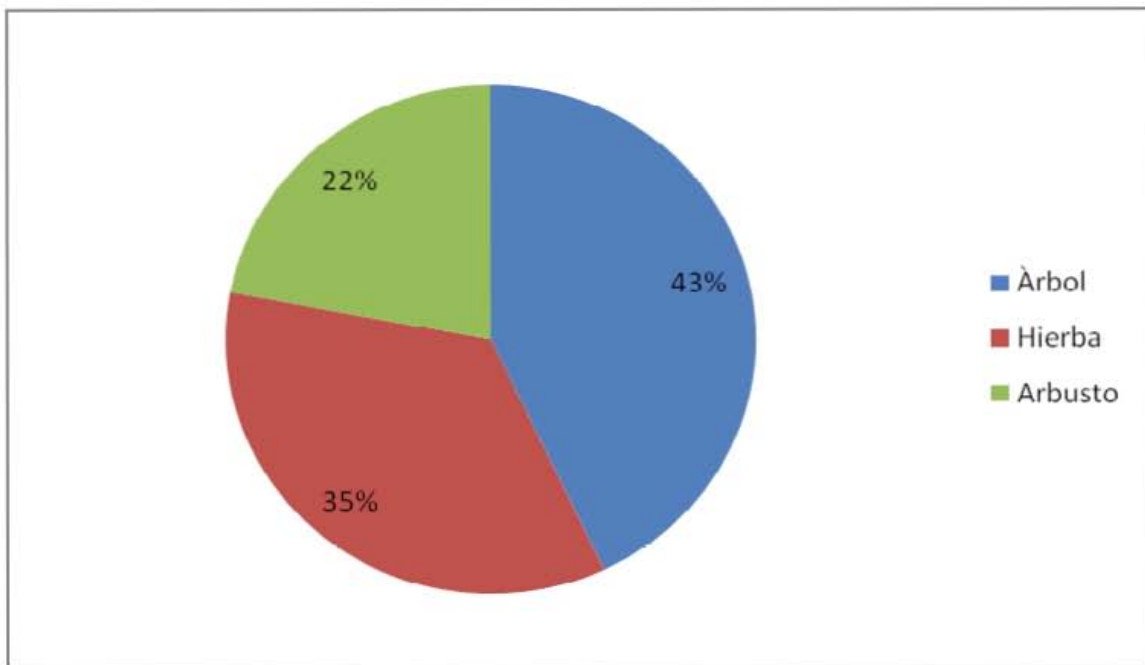
Las dimensiones del terreno son de 400 metros cuadrados y la diversidad de plantas son de 32 especies.



Estos fueron los seis huertos que se eligieron en la comunidad. La distribución y la diversidad de las plantas, esta en función de las necesidades de cada uno de los dueños.

d) Formas biológicas

Con base en el cuadro 2, podemos apreciar formas biológicas presentes en los huertos familiares. Éstas se agrupan en tres principales rubros: 1) árbol, 2) arbusto y 3) hierbas. En el gráfica 1 se muestran los porcentajes de cada una de ellas.



Gráfica 1. Formas biológicas en los huertos familiares

e) Plantas nativas e introducidas

Se ha mencionado que México es un país megadiverso. Este término se refiere a que es un centro de alta diversidad de especies vegetales y animales (Sarukán y Dirzo, 2001).

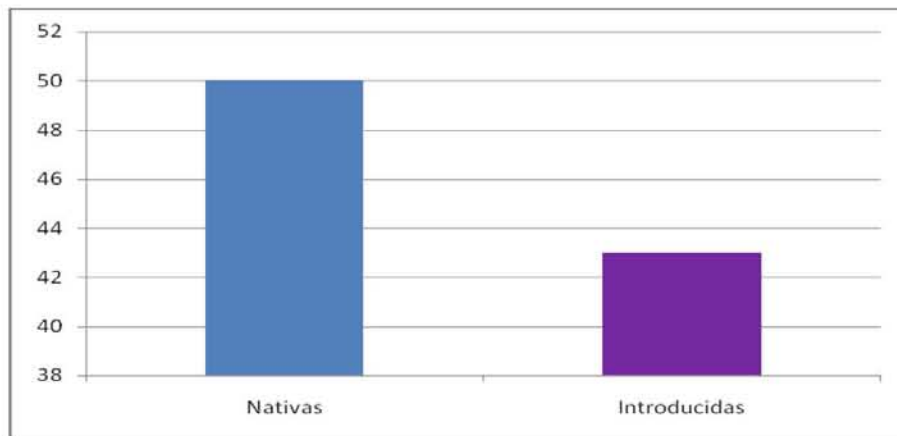
Los mismos autores mencionan que para poder clasificar áreas de alta diversidad, se toman en cuenta los siguientes factores: riqueza de especies, concentración de endemismos, diversidad de habitats, presencia de ecosistemas tropicales, marinos y diversidad cultural. Es así como México se ubica en el cuarto lugar, después de Brasil, Indonesia y Colombia, en lo que se refiere a riqueza y endemismos de plantas.

Además de su biodiversidad, Mesoamérica, que comprende la mitad sureña de México y parte de Centroamérica, es considerado como un centro de domesticación de plantas. Este proceso se dio, posiblemente, debido a la coexistencia de una extraordinaria diversidad vegetal y una larga historia cultural. Teniendo así cerca de

30 000 especies de plantas con flores y más de 50 grupos indígenas que usan y manejan más de 5000 especies. Se reporta que antes de la Conquista Española, cerca del 80% de la subsistencia indígena dependía de las plantas cultivadas (Caballero & Casas, 1995).

A la llegada de los españoles se conocían, manejaban y utilizaban una gran cantidad de plantas, que más tarde México aportaría al Mundo, obteniendo así mismo una gran cantidad de plantas que fueron introducidas al continente. En la gráfica 2 se muestra la cantidad de plantas introducidas, llamadas exóticas (43 especies) y de plantas nativas (50 especies) presentes en los huertos familiares del área de estudio, ésta se realizó con los datos del cuadro 2.

Las primeras, son aquellas que han sido traídas a través del tiempo de otros continentes y países. Mientras que las segundas son representantes de nuestra diversidad vegetal y han sido conocidas desde tiempos prehispánicos. Algunas de ellas domesticadas en nuestro país como lo son: el jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.), chile (*Capsicum annum, Capsicum frutescens* L.), ciruela (*Spondias purpurea* L.) y algunas ornamentales de los generos *Euphorbia* y *Tagetes*. Alguna endémica como el lirio (*Sprekelia formossisima* (L.)Herbert.). Ésta ultima y el genero *Tagetes*, se encuentran registradas en la *Historia de la Nueva España* de Francisco Hernández (Linares y Bye, 2006).

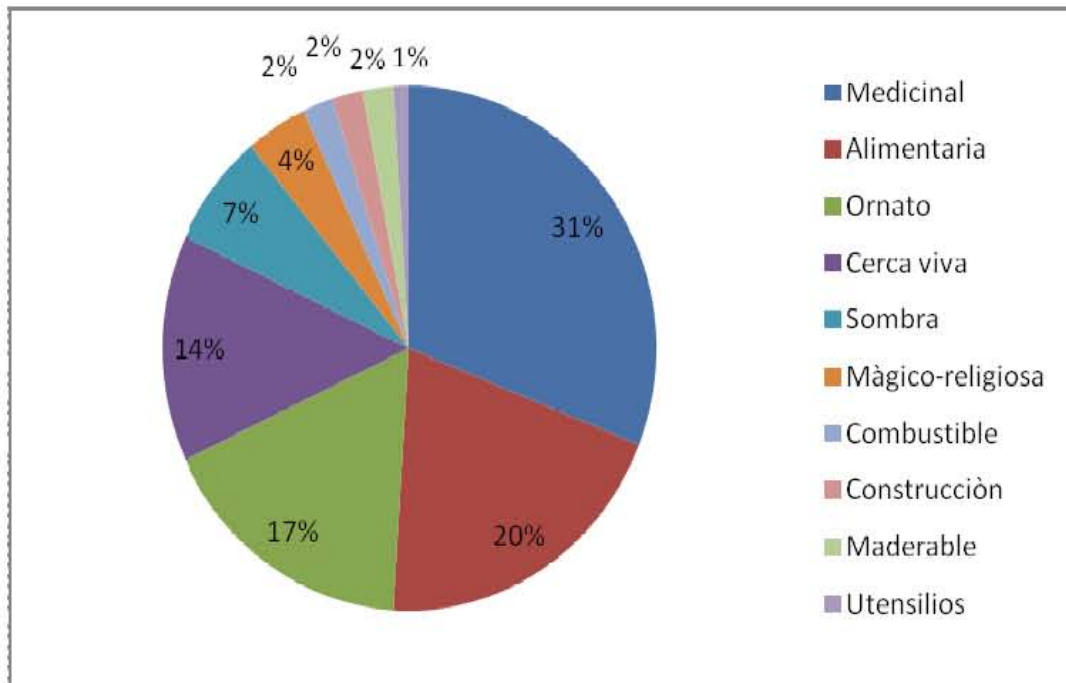


Gráfica 2. Especies nativas e introducidas en el área de estudio

f) Usos y partes utilizadas de las plantas

Todas las plantas que se colectaron en cada uno de los huertos se agrupan en distintas categorías antropocéntricas. Montes & Benítez (1982), las definen: "... son aquellas que se adjudican a las plantas con respecto a su uso". Como ejemplo están las medicinales, alimentarias.

De acuerdo a los datos obtenidos, en los huertos familiares del ejido el Veladero, las plantas fueron clasificadas en diez categorías antropocéntricas: medicinal, alimentaria, ornato, cerca viva, sombra, mágico-religiosa, combustible, construcción, maderable y utensilios (ver cuadro 2). La gráfica 3 muestra los porcentajes que representan las plantas en cada categoría registradas en los huertos, han sido ordenadas de mayor a menor diversidad.

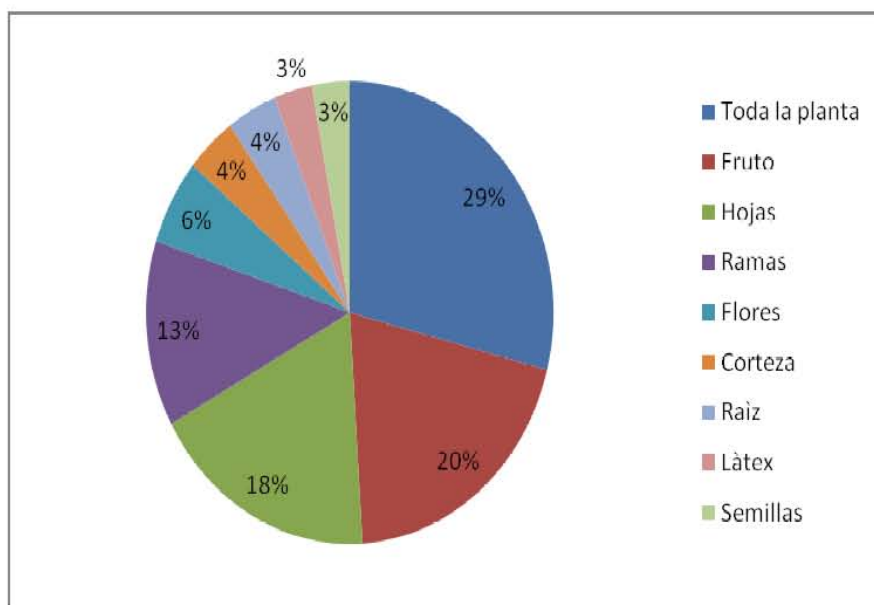


Gráfica 3. Categorías antropocéntricas

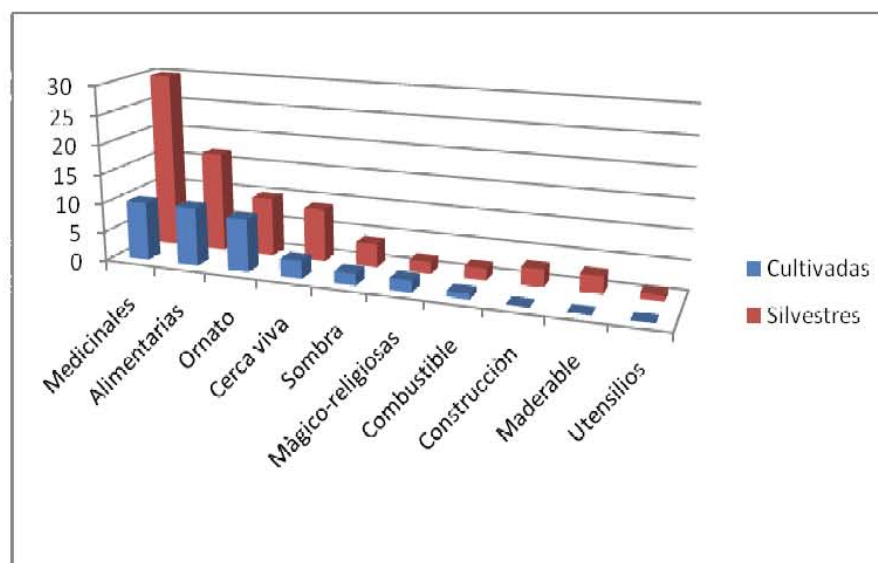
Muchas plantas pueden estar presentes en más de una categoría antropocéntrica (34%), tal es el caso de la mayoría de plantas comestibles las cuales regularmente se emplean como medicina. Gispert (1993) realizó una investigación con base a este binomio (plantas medicinales-alimentarias) y menciona que se debe al sincretismo

religioso, que se dió a partir de la Conquista, pues permitió la persistencia de la cosmovisión indígena en la cual la medicina y la alimentación constituían un binomio inseparable en su concepto de bienestar.

De las plantas se aprovechan todas sus partes, desde las ramas hasta la raíces. En la grafica 4 se pueden apreciar los porcentajes en que se emplean las partes de las plantas en el Veladero.



Grafica 4. Partes de las plantas utilizadas



Grafica 5. Naturaleza de las plantas con respecto a las categorías antropocéntricas

g) Categorías antropocéntricas

Las plantas se clasificaron en 10 categorías antropocéntricas o de uso. Se presentan en orden decreciente, el cual se da en función de la cantidad de ejemplares para cada una de ellas.

Plantas medicinales

López Austin (2001) describe los conceptos de lo que significaba la salud y la enfermedad en tiempos prehispánicos. Para los Mexicas, el cuerpo humano era concebido como un organismo complejo, compuesto por materia pesada y materia ligera. Formado por tres entidades anímicas: la más importante era el corazón, éste era parte del dios patrono del grupo del que derivaba la naturaleza humana y los rasgos fundamentales del grupo; otra entidad era la irradiación o *tonalli*, la cual proporcionaba las cualidades del nombre secreto y el destino. Era una porción de los rayos solares que había sido introducida ritualmente en el recién nacido y que le proporcionaba su destino el mismo día de la ceremonia; la tercera estaba ubicada en el hígado, lugar donde se rigen las pasiones del hombre. La rectitud moral y la salud del individuo derivaban en buena parte de la armonía entre estas entidades anímicas.

Se atribuían al organismo cualidades frías o calientes, atribuidas tanto al organismo humano como a las enfermedades, a las medicinas y a los alimentos. Gispert (1993), menciona que este binomio no se refería a diferencia entre grados de temperatura, sino de las cualidades de las plantas, procesos y personas que los ubican en un sistema de clasificación. Siendo este equilibrio básico para la salud.

Siguiendo con el relato de López Austin (2001), se consideraba a la enfermedad como un estado que implicaba, por lo común, un desequilibrio o una discordancia.

En la época prehispánica las plantas fueron muy importantes en el tratamiento de los padecimientos (hoy día también lo son). Esto se sabe gracias a la información contenida en los Códices *Florentino*, *Cruz-Badiano*, así como en la obra celebre de Fray Bernardino de Sahagún "*Historia General de las cosas de la*

Nueva España” y en otras de diversos cronistas, como Hernán Cortés y Bernal Díaz del Castillo.

En un trabajo realizado por Gispert (1992) acerca del tianquiz de Tlatelolco, se percibe la importancia de las plantas en la época precolonial, relata lo perplejos que quedaron, en 1519, Hernán Cortés y Bernal Díaz del Castillo al llegar al Tianquiz de Tlatelolco y ver la gran gama de colores, olores y sabores de las plantas. Estaba lleno de plantas con distintos usos y había secciones para cada uno de ellos, desde el área de plantas alimentarias, maderables, hasta las medicinales; de hecho, menciona algunos ejemplos de éstas últimas, como los cabellos de elote (*Zea mays L.*) que eran utilizados para aliviar el dolor de estómago, el mal de orín y la bilis.

Esto acontecía en tiempos prehispánicos pero, ¿qué sucede hoy con el uso de las plantas como medicina? Pues, siguen siendo una alternativa para los pueblos indígenas y las comunidades rurales (y aún las urbanas), en donde no hay presencia de clínicas o en su defecto los costos de los medicamentos son muy elevados y donde la confianza hacia las plantas es enorme por los resultados experimentados con ellas.

Para un país como el nuestro, “en vías de desarrollo” a punto de entrar al primer mundo, el uso de plantas como medicina se les atribuye solamente a los curanderos, brujos o la gente ignorante que no ha entrado a la “modernidad”.

Se tendría que hacer una valoración acerca de esta ignorancia, pues paradójicamente, las empresas farmacéuticas, del “primer mundo”, han dirigido su atención a las plantas medicinales para la fabricación de medicamentos, llevándose a la bolsa cerca de 40 mil millones de dólares anuales por la venta de productos basados en la medicina tradicional (Betancourt, 2002). Claro está, que sin compartir las ganancias con las comunidades que realmente son las poseedoras de este conocimiento tradicional desde hace miles de años y que ha sido heredado por sus antepasados.

El conocimiento indígena resulta ser una herramienta de gran valor, porque su empleo permite encontrar con mayor facilidad compuestos activos, y la mayoría de las veces, para padecimientos específicos. De acuerdo con las estimaciones de especialistas, si se toma en cuenta este conocimiento se incrementa cuatro veces la posibilidad de encontrar compuestos activos (Carrillo, 2006)

Pero, ¿qué es lo que se conoce como medicina tradicional, herbolaria, etnomedicina, medicina folk? Xavier Lozoya (1986), la define como una de las manifestaciones de la cultura popular, aquella que atesorando un conocimiento ancestral, transmitido oralmente de generación en generación, procura resolver y dar alivio a las enfermedades más comunes que aquejan a la población.

El papel primordial que juegan las plantas medicinales en la vida cotidiana de las comunidades ha permitido que muchos trabajos etnobotánicos hayan dejado plasmado el conocimiento y manejo de las plantas para la resolución de problemas de salud.

Con base en los resultados obtenidos se observa que la comunidad del Veladero sigue utilizando las plantas como medicina. Hasta hace dos años no existía en la comunidad una clínica médica, actualmente (2005) se cuenta ya con una. Sin embargo, muchos pobladores no han dejado de recurrir a las plantas, siendo ellos quienes nos han hecho partícipes de este conocimiento.

Debido a que los padecimientos que reportan las personas pueden conformar un cuadro básico, se ha agregado información, acerca de la clasificación por aparatos y sistemas, realizada por la Maestra Abigail Aguilar Contreras y su equipo de trabajo (1994, 1998). En el cuadro 3 se presenta esta clasificación, así como las plantas medicinales utilizadas por los pobladores del ejido el Veladero.

Cuadro 3

Plantas medicinales presentes en los huertos familiares del Veladero

Nombre común	Nombre científico	Familia	Padecimiento que cura	Parte usada	Forma de preparación	Clasificación por aparatos y sistemas
Muicle	<i>Justicia spicigera (Schldl)L. Bailey</i>	Acanthaceae	Aumentar la sangre	hojas	Con las hojas se prepara una decocción, que se bebe y se utiliza como tratamiento para aumentar la sangre.	Aparato circulatorio
Ciruela	<i>Spondias purpurea L.</i>	Anacardiaceae	diarrea	corteza	Con un trozo de corteza (5 cm. aprox.) se prepara una decocción y se toma como tratamiento para la diarrea.	Aparato digestivo
Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens Schiede ex Schldl</i>	Anacardiaceae	hemorroides	hojas	Las hojas se hierven (decocción) se dan baños de asiento como tratamiento para las hemorroides, al finalizar se pone un pedazo de algodón con aceite de oliva calentito en la parte afectada.	Aparato circulatorio
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	Anacardiaceae	tos	hojas	Con las hojas se prepara una decocción y se da a beber como tratamiento para la tos.	Aparato respiratorio
Anono	<i>Annona muricata L.</i>	Annonaceae	pasmo	hojas	Con las hojas se prepara una decocción y se lavan heridas infectadas (pasmo).	Traumatismos
Yoyote	<i>Thevetia thevetioides (Kunth) K. Smuch</i>	Apocynaceae	fracturas	látex	Se extrae el látex del tronco y se recoge con un trapito o venda, el cual va a servir para inmovilizar el brazo en caso de que se haya sufrido una fractura.	Traumatismos
Paulillo	<i>Rauvolfia tetraphylla L.</i>	Apocynaceae	Diabetes y pasmo	raíz	Con la raíz se prepara una infusión que se deja reposar por las noches y se toma en las mañanas como tratamiento para la diabetes. También con la raíz se prepara una decocción con otras plantas: berenjena, higuera, anono, bejuco amargo, golondrina para lavar heridas infectadas (pasmo).	Traumatismos, Enfermedades endocrino-metabólicas
Bejuco amargo o guaco	<i>Aristolochia tentaculata O.C. Schmidt</i>	Aristolochiaceae	Cólicos menstruales, inflamación, flatulencias,	Todo el bejuco	Se corta un pedazo de bejuco y se prepara con el una decocción, la cual se bebe y es utilizada como tratamiento para los cólicos	Sistema músculo-esquelético, Aparato digestivo, Aparato reproductor

			dolor reumático		menstruales, las flatulencias y la inflamación del vientre. También se utilizan las hojas para preparar un emplasto y aplicarlo en la parte donde se presente dolor reumático.	femenino
Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae	Dolor de estomago y para arrojar la placenta	ramas	Con las ramas se prepara una decocción como tratamiento contra el dolor de estomago. También se da la infusión a las madres después de dar a luz al igual que al bebe.	Aparato digestivo, Aparato reproductor femenino
Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Bilis	ramas	Se prepara una decocción con una o dos ramitas y se toma en ayunas como tratamiento para la bilis.	Aparato digestivo
Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana ssp mexicana</i> Willd(Fernald)	Asteraceae	bilis	ramas	Se prepara una decocción con las ramas de estafiate, hierbabuena, retama, hoja de naranjo, hoja de limón, y se toma como tratamiento para la bilis.	Aparato digestivo
Retama o Tronadora	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss ex Kurth	Bygoniaceae	bilis	ramas, hojas y flores	Con las ramas, hojas y flores se prepara una decocción que se toma todas las mañanas en ayunas como tratamiento para la bilis.	Aparato digestivo
Clavelina	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth)Dugand	Bombacaceae	diabetes	corteza	Se corta un pedazo de corteza (10 cm. aprox.) y se pone a remojar en agua, se consume como agua de uso para tratamiento de la diabetes.	Enfermedades endocrino-metabólicas
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i> (H.B.H.)Britt et. Baker	Bombacaceae	fiebre	corteza	Se pone a hervir un trozo de corteza (5 cm aprox.)Con una raja de canela y se da a beber como tratamiento para la fiebre interna.	Signos y síntomas
Bocote	<i>Cordia elaeagnoides</i> D.C.	Boraginaceae	Dolor muscular, pasmus, reumas	Corteza, raíz y hojas	Con la corteza, raíz, hojas, así como hojas de tabaco (<i>Nicotiana tabacum</i> L.) se prepara una decocción que se utiliza para lavar heridas infectadas (pasmus). También se utilizan las hojas y la corteza como emplasto para dolor reumático.	Sistema músculo-esquelético, Traumatismos
Palo mulato o Palo colorado	<i>Bursera grandifolia</i> (Schdl.)Engelm	Burseraceae	calentura	hojas	Las hojas se mezclan con vaporub y se hace un emplasto que se coloca en la frente como tratamiento contra la calentura.	Signos y síntomas

Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i> (D.C) Jonsthon	Caricaceae	pasmo	Hojas y flores	Se prepara una decocción con las flores y las hojas para lavar heridas infectadas (pasmo).	Traumatismos
Apanico	<i>Cochlospermum vitifolium</i> Wild ex Sprengel	Cochlospermaceae	Hepatitis, diabetes, piquete de víbora y alacrán	Flores, corteza, hojas	Con la corteza se hace una jícara a la que se le pone agua, se deja reposar toda la noche, y después se toma como agua de uso como tratamiento para la hepatitis. Con las flores se prepara una decocción que se bebe como agua de uso como tratamiento para la diabetes. La corteza también se utiliza como emplasto para tratamiento contra la picadura de víbora o alacrán, además de que se rezan oraciones (de la víbora y del alacrán)*	Enfermedades infecciosas, Enfermedades endocrino-metabólicas, Afeciones causadas por animales ponzoñosos
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (L.)Webber	Chenopodiaceae	Pasmo, reumas, arrojar la placenta, baños a los bebés	Ramas y raíz	Se hierven las ramas y se prepara una decocción que servirá para lavar heridas infectadas (pasmo). La raíz se calienta y se utiliza en forma de emplasto, lo más caliente que se pueda en la parte afectada, como tratamiento para las reumas. Con 2 ramas se prepara una decocción y se da a beber a las madres, después del parto, si es que esta no arroja toda la placenta, esta infusión servirá para que arroje los restos. También se puede preparar una decocción con 2 ramitas y un poco de pimienta y se da de beber a la madre solo cuando se presenta un aborto inevitable y esta en riesgo su vida. Una hora después de que la madre dio a luz se baña a ella y al bebé con agua de esta planta, el tratamiento se continua los 5 días siguientes.	Sistema músculo-esquelético, Enfermedades de los niños, Traumatismos, Aparato reproductor femenino
Golondrina	<i>Euphorbia densiflora</i> (Klotzsch &Garcke) Klotzsch	Euphorbiaceae	anemia	Toda la planta	se prepara una decocción y se toma como agua de tiempo como tratamiento para la anemia	Aparato circulatorio
Golondrina	<i>Euphorbia dioica</i> Kunth	Euphorbiaceae	pasmo	Toda la planta	Se prepara una decocción de esta planta con otras más: berenjena,	Traumatismos

					coral, higuera, anono, bejuco amargo, paulillo, que se va a utilizar para lavar heridas infectadas (pasma).	
Higuera	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	pasma	Hojas	Se prepara una decocción con las ramas de esta planta, berenjena, coral, golondrina, anono, bejuco amargo, paulillo; y se utilizan para lavar heridas infectadas (pasma).	Traumatismos
Curajote	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Jiotes o manchas en la piel	Látex (savia)	El látex (savia) se aplica en el jiote (mancha en la piel) hasta que desaparezca.	Piel y anexos
Cacahuananche	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Steud	Fabaceae	Cáncer y calvicie	Hojas y raíz	La raíz se hierve y se prepara una decocción con la cual se dan baños como tratamiento para el cáncer. Con las hojas se prepara un emplasto que sirve para que el cabello salga en la parte donde lo ha dejado de hacer.	Piel y anexos
Coral	<i>Eritrina lanata</i> Rose	Fabaceae	pasma	hojas	Se prepara una decocción con las hojas de esta planta, berenjena, higuera, anono, bejuco amargo, golondrina, paulillo; y se lavan heridas infectadas (pasma).	Traumatismos
Coapinol	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Cálculos renales	corteza	Con la corteza (5 cm aprox.) se prepara una decocción y se bebe como agua de tiempo como tratamiento para los cálculos renales (piedras en el riñón).	Aparato urinario
Huamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb) Benth.	Fabaceae	diarrea	hojas	Con las hojas se prepara una decocción y se bebe como tratamiento para la diarrea.	Aparato digestivo
Hierba buena	<i>Menta viridis</i> L.	Lamiaceae	vómito	ramas	se muelen unas ramas con un trozo de canela y un poco de agua, se cuele y se toma como tratamiento para el vómito	Signos y síntomas
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Cólicos en bebés y mal de ojo	ramas	Con las ramas se prepara una decocción que se da a beber a los bebés cuando padecen cólicos. Con las ramas se hace un manojo que se pasa por todo el cuerpo mientras se rezan oraciones como el Padre nuestro y el Ave María como tratamiento para el mal de ojo.	Síndromes de filiación cultural, Enfermedades de los niños
Tulipán	<i>Hibiscus rosa-</i>	Malvaceae	Mal de ojo	Flores	Con las flores de color rojo se	Síndromes de

	<i>sinensis</i> L.				hace un ramo y se enreda con un huevo de rancho, se pasa este manajo por todo el cuerpo y al mismo tiempo se reza para curar el mal de ojo.	filiación cultural
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.)Kunth	Malpighiaceae	Cicatrizante y diarrea	Hojas y corteza	Se utilizan las hojas para preparar una decocción que se bebe como tratamiento para la diarrea. Como remedio para la cicatrización se utiliza la corteza en forma de emplasto	Aparato digestivo, Traumatismos
Zopilote o caoba	<i>Swietenia humilis</i> Zucc	Meliaceae	diabetes	semillas	Se consume una semilla diaria, como si fueran pastillas, como tratamiento para la diabetes.	Enfermedades endocrino-metabólicas
Guayabo	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	diarrea	Hojas y frutos	Con las hojas y los frutos se prepara una decocción que se toma como tratamiento para la diarrea.	Aparato digestivo
Maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Nyctagynaceae	Nervios	semillas	Con las semillas se prepara una decocción, que se bebe y sirve como tratamiento para los nervios.	Sistema nervioso
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Nyctagynaceae	tos	flores	Se utilizan las flores de color púrpura o rojas se hierve con un trozo de canela y se endulza con miel, se toma como tratamiento para la tos.	Aparato respiratorio
Hierba del zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	tos	raíz	Con la raíz se prepara una decocción, se endulza con miel y se bebe como tratamiento para la tos.	Aparato respiratorio
Hoja santa	<i>Piper auritum</i> Kunth.	Piperaceae	disípela (escozor en la piel)	látex	El látex (savia) se aplica en el jiote (mancha en la piel) hasta que desaparezca.	Piel y anexos
Carricillo	<i>Plumbago scandens</i> L.	Plumbaginaceae	jiotes o manchas en la piel	Látex	El látex (savia) se aplica en el jiote (mancha en la piel) hasta que desaparezca.	Piel y anexos
Rosa de Castilla	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	cólicos en los bebes	flores	Con una flor se prepara una decocción y se da a beber a los bebes cuando tienen cólicos.	Enfermedades de los niños
Naranja	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	bilis	hojas	Con las hojas se prepara una decocción que se bebe todas las mañanas en ayunas como tratamiento para la bilis.	Aparato digestivo
Limón	<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm)Swingle	Rutaceae	Calentura	Hojas y fruto	Las hojas se ponen a hervir (decocción) con dos frutos que se parten en cuatro pedazos se	Signos y síntomas

					toma y se dan baños como tratamiento para la fiebre.	
Cilantrillo	<i>Scoparia dulcis L.</i>	Scrophulariaceae	tos	ramas	Se prepara una decocción con una ramita de esta planta y con hojas de mango (<i>Mangifera indica L.</i>). Y se da a beber como tratamiento para la tos	Aparato respiratorio
Berenjena	<i>Solanum ferrugineum Jacq.</i>	Solanaceae	pasmo	ramas	Se utilizan las ramas para preparar una decocción y lavar con ella heridas infectadas (pasmo).	Traumatismos
Cuaulote	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Sterculiaceae	Estreñimiento y abortiva	Corteza y ramas	Se corta un pedazo de corteza por el lado que sale el sol y otro pedazo por el lado que se oculta se hierve con magnesia y aceite de olivo y se toma como tratamiento para el estreñimiento. También se cortan cuatro retoños de diferentes ramas y se prepara una decocción que se da a beber a la mujer que presenta síntomas de aborto esto funciona para que el producto se "detenga" o para cuando el aborto es inevitable y se pone en riesgo la vida de la madre.	Aparato digestivo, Aparato reproductor femenino
Candon	<i>Lippia alba (Miller) N.E. Br</i>	Verbenaceae	Congestión nasal y tos	ramas	Para la congestión nasal se prepara una infusión con las ramas y se hacen vaporizaciones. Para la tos se ponen a hervir (de cocción) dos ramitas con 2 dientes de ajo (<i>Allium sativum</i>), flores de bugambilia (<i>Bougainvillea glabra Choisy</i>) y se le da a beber al enfermo.	Aparato respiratorio

Notas: La diabetes es conocida por los pobladores como “azúcar en la sangre”. Es causada por experiencias emocionales fuertes (susto, coraje, desequilibrio entre la dualidad frío-caliente); los síntomas son el aumento en las micciones, sed y hambre constante (Aguilar & Xolalpa, 2002).

Los jotes, conocidos por los pobladores, como manchas en la piel, debido a la continua exposición a la radiación solar. También se asocian a una mala alimentación.

La definición de pasmo, en la comunidad, se refiere a una herida infectada que no se quiere cerrar (gangrena), clasificada dentro del rubro de heridas crónicas (Aguilar, 1994, 1998)

El cáncer es considerado en la comunidad como enfermedad que “ataca todo el cuerpo”.

A continuación se presentan las oraciones que las personas rezan cuando alguien es mordido o picado por algún animal ponzoñoso.

***Oración del alacrán:** San Gregorio hizo la misa y la Virgen compuso los altares, Dios bendiga esta tierrita y esta saliva con que te voy a curar, y que este animal ponzoñoso no te vaya a trabar. En el nombre del Padre, del Hijo y del Espíritu Santo. Amén.
(Se repite tres veces)

***Oración de la víbora:** Animal ponzoñoso que el poder de Dios te detenga y la fuerza de la fe y la ostia consagrada del patriarca San José me proteja. En el nombre del Padre, del Hijo y del Espíritu Santo. Amén. (Se repite tres veces)

Con respecto a la información del cuadro 3, es importante hacer un paréntesis para definir algunos conceptos utilizados. De acuerdo con Juscafresa (1995) las prácticas de utilización de las partes de las plantas son muy distintas, menciona que las más utilizadas son la infusión, decocción, emplastos, maceración, jugos y polvos; nosotros solo definiremos los primeros tres, puesto que son las únicas experiencias reportadas en nuestra zona de estudio.

- 1) **Infusión:** únicamente se practica con las partes tiernas de las plantas, como son hojas y flores; consiste en aplicar agua hirviendo sobre ellas, manteniendo el recipiente cerrado durante un tiempo aproximado de 30 minutos y tomar de inmediato la dosis correspondiente.
- 2) **Decocción:** puede utilizarse la planta entera, las cortezas, raíces o tallos relativamente duros, decocción que será más corta o larga, según la dureza de los órganos utilizados. Consiste en poner en agua las partes de las plantas que van a ser utilizadas y se hierven.

- 3) **Emplastos:** se preparan a base de machacar las partes de la planta en estado fresco, ya sea al natural o después de haberlas sometido a decocción. Esto se coloca sobre las partes afectadas del cuerpo.

Las personas no se han limitado a utilizar una sola planta para tratar algunos padecimientos, sino que han mezclado distintas para un solo tratamiento, con la finalidad de potenciar el efecto. A continuación se presentan algunas mezclas que fueron reportadas en las entrevistas realizadas a la gente de la comunidad del Veladero.

Diarrea

- Corteza de nanche (*Byrsonima crassifolia* L.)
- Corteza de huamuchil (*Pithecellobium dulce* (Roxb) Benth.)
- Corteza de ciruelo (*Spondias purpurea* L.)
- Cogollo de guayabo (*Psidium guajava* L.)

Se prepara una decocción con todas estas cortezas. Este tratamiento se completa con agua fresca de limón con carbonato y azúcar contra la deshidratación.

Dolor reumático

- Raíz de bocote (*Cordia elaeagnoides* D.C.)
- Albahaca (*Ocimum basilicum* L.)
- Raíz de epazote (*Chenopodium ambrosioides* (L.)Webber)
- Bejuco amargo (*Aristolochia tentaculata* O.C. Schmidt)
- Tecatita de ocote (*Pinus sp.*)

Se prepara una decocción y se aplica en forma de fomentos en la parte afectada lo más caliente que aguante el paciente

Tos

- Flor de bugambilia (*Bougainvillea glabra* Choisy)
- Flor de chicale (*Argemone mexicana* L.)
- Flor de candelero (*Senecio praecox* (Cav.)D.C)

- Damiana (*Turnera diffusa* Willd ex Shultes)
- Flor de candelaria (*Ipomoea bracteata* Cav.)
- Canela (*Cinnamomum zeylanicum* Breyme)

Se prepara en decocción, se endulza con miel y se toma durante tres días.

Pasmo (heridas infectadas)

- Berenjena (*Solanum ferrugineum* Jacq.)
- Coral (*Eriquina lanata* Rose)
- Higuera (*Ricinus communis* L.)
- Anona (*Annona muricata* L.)
- Bejuco amargo (*Aristolochia tentaculata* O.C. Schmidt)
- Golondrina (*Euphorbia dioica* Kunth)
- Paulillo (*Rauwolfia tetraphylla* L.)

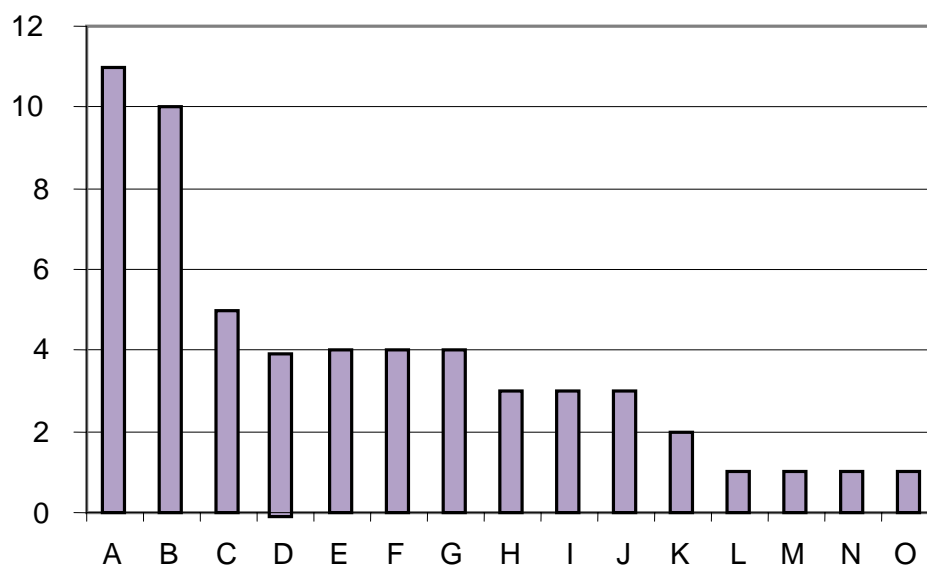
Se prepara una decocción con todas las hojas y se lava la parte afectada.

Bilis

- Estafiate (*Artemisia ludoviciana* ssp mexicana Willd. (Fernald)
- Hierbabuena (*Mentha viridis* L.)
- Retama (*Tecoma stans* L. Juss ex Kunth)
- Hoja de naranjo (*Citrus aurantium* L.)
- Hoja de limón (*Citrus aurantifolium* (Christm)Swingle)

Se prepara una decocción con las hojas de las plantas y se toma todas las mañanas en ayunas.

En la gráfica 6 se muestran las enfermedades reportadas en el ejido el Veladero, con base en la clasificación antes presentada. Podemos percatarnos que los padecimientos más frecuentes son los traumatismos, seguidos por las enfermedades del aparato digestivo y las respiratorias.



Gráfica 6: Enfermedades presentes en el ejido el Veladero. **A.** Traumatismos, **B.** Aparato digestivo, **C.** Aparato respiratorio, **D.** Enfermedades endocrino-metabólicas, **E.** Aparato reproductor femenino, **F.** Signos y síntomas, **G.** Piel y anexos, **H.** Aparato circulatorio, **I.** Sistema músculo-esquelético, **J.** Enfermedades de los niños, **K.** Síndromes de filiación cultural, **L.** Sistema urinario, **M.** Sistema nervioso, **N.** Afecciones causadas por animales ponzoñosos, **O.** Enfermedades infecciosas

La comunidad del ejido el Veladero cuenta con una partera, quien ha brindado sus servicios a la mayoría de las mujeres de la comunidad que lo han solicitado. Una de las formas de obtener los conocimientos para este oficio es la transmisión oral, que regularmente es de madres a hijas, en el caso de ella los conocimientos los adquirió de su abuela, quien atendió partos durante toda su vida.

Platica que se dedico a ésto por circunstancias del destino, no le gustaba, sin embargo, un día su abuela se encontraba enferma y una mujer llegó a la puerta de su casa y le dijo: *“niña agarrame la canasta que estoy a punto de parir un chamaco”*. Ella hizo lo que pudo en ese momento siguiendo las instrucciones de su abuela.

Así comenzó su aprendizaje, tenía 10 años cuando esto le sucedió, lo importante es que heredó ese conocimiento que ha servido a un número considerable de mujeres de la región. Lleva 16 años practicando el oficio, en este tiempo a

atendido alrededor de 40 partos en la comunidad. El costo que ella le ha puesto a los alumbramientos es de \$500.00 pesos, menos de la mitad de lo que se cobra en la clínica de la colonia Emiliano Zapata (\$1,400.00).

En esta colonia se encuentra el centro de salud en donde se lleva a cabo un programa de capacitación para las parteras tradicionales, al cual asiste nuestra informante y muchas más de distintos ejidos. Aquí se les brindan los conocimientos acerca de los primeros auxilios, qué deben hacer en caso de que la madre y el niño peligren.

Las parteras al finalizar el curso reciben un maletín de primeros auxilios, así como un diploma por su participación, además de compartir experiencias y conocimientos con las demás compañeras.

En el cuadro 4 se muestra una lista de plantas que son empleadas por la partera del ejido el Veladero, las cuales se encuentran en los huertos familiares.

Cuadro 4

Plantas utilizadas por la partera del Veladero

Nombre común	Nombre científico	Familia	Enfermedad que cura	Parte utilizada	Forma de preparación o uso
Bejuco amargo o guaco	<i>Aristolochia tentaculata</i> O.C. Schmidt	Aristolochiaceae	Atraso menstrual, aborto, cólicos menstruales	Todo el bejuco	Se corta un pedazo de bejuco y se prepara una decocción que se utiliza como tratamiento para los cólicos y retrasos menstruales y la inflamación del vientre. Para el caso de aborto se prepara una infusión con las hojas y pimienta, solo en caso de que el aborto sea inevitable.
Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae	Arrojar la placenta	ramas	Se ponen a hervir las ramitas y se prepara una decocción, se da de beber a la madre hasta que arroje la placenta. Este tratamiento se aplica en caso de que al dar a luz la madre no la haya arrojado completamente.

Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (L.) Webber	Chenopodiaceae	Arrojar la placenta, baños a la madre y al bebé, aborto	ramas	Con 2 ramas se prepara una decocción y se da a beber a las madres, después del parto, si es que esta no arrojó toda la placenta, esta infusión servirá para que arroje los restos. También se puede preparar una decocción con 2 ramitas y un poco de pimienta y se da de beber a la madre solo cuando se presenta un aborto inevitable y esta en riesgo su vida. Una hora después de que la madre dio a luz se baña a ella y al bebe con agua de esta planta, el tratamiento se continua los 5 días siguientes.
Drago rojo	<i>Pterocarpus acapulcensis</i> Rose	Fabaceae	hemorragias	corteza	Se corta un pedazo de corteza, del tamaño de la palma de la mano de la enferma, se prepara una decocción y se da de beber media tacita. Este tratamiento se aplica cuando la madre sufre una fuerte hemorragia por aborto o cuando se complica el parto y la mujer presenta hemorragia.
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Cólicos en el bebé	ramas	Con las ramas se prepara una decocción que se da a beber a los bebes cuando padecen cólicos.
Rosa de Castilla	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	Cólicos en el bebé	flores	Con las ramas se prepara una decocción que se da a beber a los bebes cuando padecen cólicos.
Cuailote	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	abortiva	ramas	Se cortan cuatro retoños de diferentes ramas y se prepara una decocción que se da a beber a la mujer que presenta síntomas de aborto esto funciona para que el producto se "detenga" o para cuando el aborto es inevitable y se pone en riesgo la vida de la madre.

De todas las plantas mencionadas en el cuadro 4, una no se encuentra presente en los huertos familiares: Drago rojo (*Pterocarpus acapulcensis* Rose), solo se ha encontrado en forma silvestre entre los 300-350 msnm.

A simple vista parecen ser pocas las plantas utilizadas por la partera, pero ella comenta que afortunadamente nunca ha tenido complicaciones en un embarazo y parto. Platica, que si se da cuenta de que el embarazo es de alto riesgo, lo cual ella lo identifica porque las mujeres se hinchan, están pálidas, muy gordas, muy chaparritas, son diabéticas, padecen de presión alta, o están arrojando "liquido verde"

o sangre, las manda directamente al Hospital que esta ubicado en la colonia Emiliano Zapata, para evitar problemas, como la muerte del bebé, de la madre o de ambos.

Nos explica, que estas plantas son las que conoce y que son esenciales en el proceso de parto. Agrega, que otras mujeres conocen más porque practican abortos: *...yo no los hago siento que estoy tentando a Dios, si la mamá no quiere al niño que lo tenga y me lo regale o sino que ella lo mate, pero cuando tenga 10 años para que pueda él defenderse.*

Ella atiende a las madres desde los primeros meses de embarazo, incluso, les diagnostica que están embarazadas, si se da cuenta que un bebé viene mal acomodado manda a la embarazada a que se haga un ultrasonido para saber en que posición se encuentra, hay veces que sólo con sobadas se acomodan. Sin embargo *...hay niños que se “aferran” y ni con sobadas, entonces las mando al hospital, porque si insisto puedo adelantar el parto.*

Dice que el trabajo de parto comienza con los cólicos, los cuales tienen una frecuencia de 3 dolores cada 10 minutos, aplica una inyección llamada *Sintocinon* de 5 UI (cinco unidades internacionales) para la dilatación. Inmediatamente se rompe la fuente, llega el parto y el alumbramiento. Si no sucede ninguna complicación sólo da de beber a la madre un poco de agua de epazote o manzanilla. Si hay complicaciones recurre a alguno de los remedios mencionados.

Comenta que hay mujeres en el pueblo que sólo esperan la cuarentena y se embarazan inmediatamente, esto se debe... *a que son mujeres muy fértiles, que las pastillas anticonceptivas no les funcionan porque no las toman correctamente, que sus esposos no quieren utilizar el condón y que el dispositivo muchas veces se les encarna o simplemente quedan embarazadas con todo y dispositivo...*

Sin embargo, ella tiene un remedio eficaz para evitar que las mujeres se embaracen, consiste en lo siguiente: inmediatamente que la mujer dio a luz se toma una cerveza

clara bien fría se pone boca abajo durante diez minutos (exactos) y la comienza a sobar de manera que la matriz se voltea y se enfría evitando que la mujer se embarace. Cuando ellas quieren volver a encargar, acuden con ella el primer día de regla (menstruación) y con sobadas la matriz se voltea nuevamente, quedando listas para embarazarse.

La partera del ejido el Veladero tiene conocimiento acerca de su oficio, su maletín de primeros auxilios y sus diplomas que la acreditan como partera tradicional, gracias a su participación en los cursos.

Plantas alimentarias

Los antecedentes más remotos de las actividades alimentarias de los antiguos pobladores de nuestros territorios, se han encontrado en los sitios que les sirvieron de refugios, cuevas por ejemplo, donde se han hallado restos fosilizados de alimentos vegetales. Tales como el guaje (*Leucaena aff collinsii* B et R), calabaza (*Cucurbita pepo* L.), considerados los cultivos más antiguos del Nuevo Mundo, diversas especies de frijol (*Phaseolus sp.*), maíz (*Zea mays*L.), maguey (*Agave sp.*), nopal (*Opuntia sp.*), coyol, yuca, tomate (*Physalis philadelphica* Lam.), aguacate (*Persea americana* Mill), amaranto, chile (*Capsicum sp.*), zapote negro y blanco (*Casimiroa edulis* Llave et Ger), ciruela (*Spondias purpurea* L.) (López Austin, 2001).

En el presente, estos productos vegetales siguen formando parte de la alimentación mexicana, principalmente en las zonas indígenas y rurales, en donde los productos industrializados no los han desplazado.

La comida en los pueblos esta vinculada a su cosmovisión, a continuación se transcribe un párrafo del análisis etimológico que hace Salvador Novo a la comida prehispánica, que es citado en un trabajo de José Iturriaga (1993):

Los nahuas disponían de varias palabras para calificar la hermosura, para señalar el valor de las cosas.

La belleza implícita en una flor permitía adjetivar el sustantivo Xóchitl, y hacer lo mismo con Quetzal, o con Chalchiu, o con Yectli cosa buena, recta. Estas palabras usadas como adjetivos, confieren idea de preciosidad.

Pero el verbo CUA es el que mas genuinamente creó adverbios y adjetivos que expresan belleza y bondad como lo que es asimilable; lo que deleita y aprovecha no sólo a la vista, sino al corazón: al espíritu y a la carne.

Este verbo, CUA, significa comer. El adjetivo CUALLI significa a la vez lo bello y lo bueno; esto es: lo comestible, lo asimilable; lo que hace bien y por ello es bueno.

...lo bueno, CUALLI, es lo que alimenta al hombre y lo que come el hombre, es capaz de reproducirse y prosperar, frutecer, ser eterno, nuevo a cada primavera, a cada encarnación.

La vida moderna en las grandes ciudades, impulsada por el desarrollo tecnológico, ha hecho que se viva más de prisa, favoreciendo el consumo de los alimentos industrializados que son expedidos en las grandes tiendas de autoservicio, cuyo ambiente es frío, individual, sin ese toque que poseen los tianguis en donde el vendedor y el cliente tienen un contacto verdadero y fraternal, en donde el colorido y la algarabía es una de sus grandes características.

Los pobladores del ejido el Veladero, al igual que la mayoría de las comunidades indígenas y rurales, sigue teniendo como base de su alimentación y fuente de minerales, proteínas, vitaminas a las plantas. Su alimentación esta basada principalmente en maíz (*Zea mays L.*), frijol (*Phaseolus sp.*), chile (*Capsicum sp.*), tomate (*Physalis philadelphica Lam.*), jitomate (*Lycopersicum esculentum Mill.*); en frutas como el nanche (*Byrsonima crassifolia L.*), guayaba (*Psidium guajaba L.*), mango (*Mangifera indica L.*), principalmente. En el cuadro 5 se muetsra la diversidad de plantas alimentarias.

Cuadro 5

Plantas alimentarias en los huertos del Veladero

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	F.B.	PARTE USADA	FORMA DE PREPARACIÓN
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	Anacardiaceae	árbol	fruto	El fruto se consume como fruta de temporada. También se prepara un platillo que llaman "pico de gallo" el cual consiste en picar el fruto inmaduro en cuadritos, chile verde (<i>Capsicum sp.</i>) a esto se le agrega bastante jugo de limón y sal. Se consume a cualquier hora del día y es muy apreciado.
Marañón	<i>Anacardium occidentale L.</i>	Anacardiaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Ciruela	<i>Spondias purpurea L.</i>	Anacardiaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Anono	<i>Annona muricata L.</i>	Annonaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada, tambien se prepara agua fresca
Nopal	<i>Opuntia panelana Pffit.</i>	Cactaceae	arbusto	Fruto y cladodio	Con el cladodio se pueden preparar distintos guisos, principalmente para acompañar caldo de frijoles.
Nopal	<i>Nopalea cochinillifera (L.)Salm. Dick</i>	Cactaceae	arbusto	Fruto y cladodio	Con el cladodio se pueden preparar distintos guisos, principalmente para acompañar caldo de frijoles.
Papaya	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada y para la preparación de agua fresca
Almendro	<i>Terminalia catappa L.</i>	Combretaceae	árbol	semilla	se consume tostada
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides (L.)Webber</i>	Chenopodiaceae	hierba	ramas	Se utilizan como condimento para distintos guisos, principalmnete en caldo de frijoles.
Zapotillo	<i>Diospyros acapulcensis Kunth</i>	Ebenaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Rondoncillo	<i>Senna mollisima (Wild.) I ex B</i>	Fabaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Frijol de chivo o nescafe	<i>Ramirezella strobilophora (Robinson)Rose</i>	Fabaceae	arbusto	semilla	Las semillas se tuestan, se muelen y se prepara atole
Tamarindo	<i>Tamarindus indicus L.</i>	Fabaceae	árbol	fruto	Se utiliza para preparar agua fresca
Hierbabuena	<i>Mentha viridis L.</i>	Lamiaceae	hierba	ramas	Se utilizan como condimento para algunos guisos
Aguacate	<i>Persea americana Mill.</i>	Lauraceae	árbol	fruto	Se consume con diferentes guisos, regularmente se como en tacos
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia (L.)Kunth</i>	Malpighiaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Plátano	<i>Musa paradisiaca L.</i>	Musaceaea	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Guayaba	<i>Psidium guajava L.</i>	Myrtaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada y para la preparación de agua fresca
Capulin negro	<i>Eugenia sp.</i>	Myrtaceae	árbol	fruto	Se consume como fruto de temporada
Maracuya	<i>Pasiflora edulis Sims.</i>	Passifloraceae	bejuco	fruto	Se consume como fruta de temporada
Hoja santa	<i>Piper auritum Kunth</i>	Piperaceae	arbusto	hoja	Se utiliza como condimento para la preparación de platillos.

					como tamales
Té limón	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.Ness)Stapf	Poaceae	hierba	ramas	Se utiliza para preparar té (infusión)
Naranja	<i>Citrus aurantium L.</i>	Rutaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada y para la preparación de agua fresca.
Limón	<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm)Swingle	Rutaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada y para la preparación de agua fresca
Zapote	<i>Casimiroa edulis</i> (Llave et Ger)	Rutaceae	árbol	fruto	Se consume como fruta de temporada
Chile	<i>Capsicum annuum</i> (L.)var. glabriusculum (DunaL.)Heiser&Pickergill	Solanaceae	arbusto	fruto	Se utiliza para la preparación de salsas y algunos platillos
Chile	<i>Capsicum annuum</i> var annuum	Solanaceae	arbusto	fruto	Se utiliza para la preparación de salsas y algunos platillos
Chile habanero	<i>Capsicum frutescens L.</i>	Solanaceae	arbusto	fruto	Se utiliza para la preparación de salsas y algunos platillos
Jitomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	hierba	fruto	Se utiliza para la preparación de distintos platillos.

Plantas ornamentales

El médico Francisco Hernández llegó a México en 1570 con la misión de documentar las plantas y animales que verdaderamente pudieran ser valiosas (económicamente), principalmente plantas medicinales. Sin embargo, no se limitó a éstas últimas, sino que en su obra *Historia natural de la Nueva España*, registró algunos atributos de las plantas ornamentales o *con hermosas flores y muy vistosas*, como las definía (en Linares y Bye, 2006).

En tiempos prehispánicos las flores poseían jerarquías. Algunas estaban dedicadas a guerreros y nobles destacados. Del Paso y Troncoso (en Linares y Bye, 2006) menciona que las plantas ornamentales jugaban un papel muy importante en tiempos prehispánicos, eran ofrecidas a los dioses, además de que se consideraban signo de grandeza presentarse con ramilletes en las manos y de respeto ofrecerlas.

En México se han encontrado pruebas históricas del cultivo prehispánico de especies ornamentales, como dalia (*Dahlia coccinea*, *Dalia pinatta*), cempasúchil (*Tagetes erecta L.*), por mencionar algunas; otras fueron introducidas primero a Europa y luego a Estados Unidos en los últimos dos siglos (León, 1992).

Actualmente, en nuestro país las plantas ornamentales están muy relacionadas con festividades, ritos tradicionales, religiosos, huertos familiares y ofrendas en los altares de las viviendas.

En el caso de los huertos familiares del Veladero, se conservan plantas con antecedentes prehispánicos como: maravilla o *Teotlaquitin* (*Mirabilis jalapa L.*) y cempasúchil o *Cempoalxóchitl* (*Tapetes erecta L.*).

Muchas de las plantas ornamentales presentes en estas áreas son el resultado de salir al campo y tomarlas, con la finalidad de decorar la casa. Algunas también han sido intercambiadas con personas de otras comunidades. En el cuadro 6 se presentan las plantas pertenecientes a esta categoría antropocéntrica.

Cuadro 6

Plantas ornamentales

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	F.B.	DISTRIBUCIÓN	Naturaleza de la planta
Lirio	<i>Sprekellia formosissima</i> (L.) <i>Herbert</i>	Amaryllidaceae	hierba	México (endémica)	Cultivada
Sin nombre común	<i>Cataranthus roseus</i> L.	Apocynaceae	arbusto	Madagascar	Cultivada
Copa de oro	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Apocynaceae	arbusto	Centroamérica	Cultivada
Hoja pintada	<i>Dieffenbachia</i> sp.	Araceae	hierba	Centro y Sudamérica	Cultivada
Flor de estrella	<i>Montanoa grandiflora</i> (D.C.)Sch. Bip ex Koch	Asteraceae	hierba	América tropical	Cultivada y silvestre
Tulipan de la India	<i>Spathodea campanulata</i> Reaux	Bygoniaceae	árbol	África	Cultivada
Platanillo	<i>Canna indica</i>	Cannaceae	hierba	Sudamérica	Cultivada
Sin nombre común	<i>Kalanchoe</i> sp.	Crassulaceae	hierba	Madagascar	Cultivada
Pata de cabra	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Fabaceae	árbol	África	Cultivada y silvestre
Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.)Griseb	Fabaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre
Astronomica	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Lythraceae	árbol	Sureste de Asia	Cultivada
Flor morada	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	hierba	África (Angola)	Cultivada
Tulipán	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Malvaceae	arbusto	Asia	Cultivada
Perla	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	árbol	India	Cultivada
Mirto	<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtaceae	arbusto	Asia	Cultivada
Bugambilia	<i>Bougainvillea buttiana</i> Holttum ex Standley	Nyctagynaceae	arbusto	Brasil	Cultivada
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Nyctagynaceae	arbusto	Brasil	Cultivada
Rosa de castilla	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	hierba	Europa	Cultivada
Sin nombre común	<i>Arachnohryx laniflora</i> (Benth) Planch	Rubiaceae	arbusto	América tropical	Cultivada
Sin nombre común	<i>Arachnohryx leucophylla</i> (Kunth) Planch	Rubiaceae	arbusto	América tropical	Cultivada
Sin nombre común	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	hierba	India	Cultivada
Sin nombre	<i>Petunia hybrida</i> (Hook)Vilm	Solanaceae	hierba	América	Cultivada
Bejuco	<i>Solanum dulcamaroida</i>	Solanaceae	bejuco	América	Cultivada y silvestre

Plantas utilizadas como cerca viva

Una de las funciones de las plantas pertenecientes a esta categoría antropocéntrica es la delimitación de terrenos y huertos familiares; pueden estar presentes especies herbáceas, arbustivas y arbóreas para diferentes propósitos, puede que sean utilizadas como medicina, madera, alimento, entre otras (Chulim y Salinas, 1998).

La utilización de estas cercas vivas puede tener muchas ventajas para los huertos, para otras plantas o para el suelo. El agua es muy importante para la vida, pero en la época de lluvias, ésta arrasa con la tierra y junto con ella una gran

cantidad de minerales y nutrientes necesarios para las plantas. Son las raíces de estas cercas vivas que funcionan como esponjas, absorbiendo agua y nutrientes, permitiendo la sedimentación del terreno y evitando los deslaves. Así, se benefician las plantas que están cercanas evitando la erosión del suelo.

Se presenta el cuadro 7 las plantas utilizadas como cerca viva presentes en los huertos familiares del ejido el Veladero.

Cuadro 7

Plantas utilizadas como cerca viva

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	F.B.	DISTRIBUCIÓN	NATURALEZA DE LA PLANTA
Ciruela	<i>Spondias purpurea L.</i>	Anacardiaceae	árbol	Mesoamérica	Cultivada y silvestre
Anono	<i>Annona muricata L.</i>	Annonaceae	árbol	Centroamérica	Cultivada y silvestre
Paulillo	<i>Rauvolfia tetraphylla L.</i>	Apocynaceae	árbol	América tropical	Cultivada
Cirian	<i>Crescentia alata Kunth</i>	Bignoniaceae	árbol	América	Cultivada
Clavelina	<i>Pseudobombax ellipticum (Kunth)Dugand</i>	Bombacaceae	árbol	Mesoamérica	cultivada
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia (H.B.H.)Britt et. Baker</i>	Bombacaceae	árbol	Mesoamérica	Cultivada y silvestre
Bocote	<i>Cordia elaeagnoides D.C.</i>	Boraginaceae	árbol	México	Cultivada y silvestre
Palo mulato o colorado	<i>Bursera grandifolia (Schdl.)Engelm</i>	Burseraceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre
Nopal	<i>Opuntia panelana Pffit.</i>	Cactaceae	arbusto	Mesoamérica	Cultivada
Chileamate	<i>Sapium pedicellatum</i>	Euphorbiaceae	árbol	Mesoamérica	Cultivada y silvestre
Cacahuananche	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Steud</i>	Fabaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre
Guaje	<i>Leucaena aff collinsii B et R</i>	Fabaceae	árbol	América	Cultivada
Coral	<i>Erythrina lanata Rose</i>	Fabaceae	árbol	México	Cultivada
Tulipán	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Malvaceae	arbusto	Asia	Cultivada
Guayabo	<i>Psidium guajava L.</i>	Myrthaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre
Bugambilia	<i>Bougainvillea buttiana Holttum ex Standley</i>	Nictagynaceae	arbusto	Brasil	Cultivada
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra Choisy</i>	Nictagynaceae	arbusto	Brasil	Cultivada
Limón	<i>Citrus aurantifolium (Christm)Swingle</i>	Rutaceae	árbol	Asia	Cultivada
Palo de panteco	<i>Sapindus saponaria L.</i>	Sapindaceae	árbol	Sudamerica	Cultivada y silvestre

Plantas utilizadas para sombra

Las plantas pertenecientes a esta categoría son principalmente árboles, esto se debe a que alcanzan una gran altura y son frondosos, lo cual hace que brinden un ambiente muy agradable bajo la sombra.

Están ubicados principalmente en la entrada de las casas o forman parte de las cercas vivas. El cuadro 8 contiene las plantas pertenecientes a este rubro.

Cuadro 8

Plantas utilizadas como sombra

Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma Biológica	DISTRIBUCIÓN	Naturaleza de la planta
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Árbol	Sureste de Asia	Cultivada
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	árbol	Brasil	Cultivada
Clavelina	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth)Dugand	Bombacaceae	árbol	Mesoamérica	Cultivada
Bocote	<i>Cordia elaeagnoides</i> D.C.	Boraginaceae	árbol	México	Cultivada y silvestre
Almendro	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	árbol	Sureste de Asia Tropical	Cultivada
Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Grisel	Fabaceae	árbol	América tropical	Cultivada
Tamarindo	<i>Tamarindus indicus</i> L.	Fabaceae	árbol	Africa tropical	Cultivada
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.)Kunth	Malpygiaceae	árbol	América tropical	Cultivada
Zopilote ó caoba	<i>Swietenia humilis</i> Zucc	Meliaceae	árbol	América	Cultivada

Plantas mágico-religiosas

Las plantas de uso mágico-religioso o sagradas son aquellas que funcionan como intermediarias entre el usuario, generalmente perteneciente a una cultura tradicional o indígena, con su deidad (Díaz, 1986).

Los padecimientos tratados con estas plantas son aquellos como el mal de ojo, el susto, mal aire; estos son conocidos como síndromes de filiación cultural.

Tascón (1996-97), cita en su trabajo una caracterización, acerca de estos síndromes, propuesta por Carlos Zolla: "...son aquellos padecimientos cuya etiología, características, evolución y tratamientos son comprensibles dentro del sistema de ideas, creencias y prácticas de un grupo social determinado y no encuentran, necesariamente, una traducción literal con las nosologías que ha desarrollado la medicina académica".

Los pobladores del ejido el Veladero utilizan plantas para tratar padecimientos como el mal de ojo, que también le llaman "tener basura", "sangre caliente" o "aire". Estas plantas también son llevadas a las tumbas de sus difuntos o colocadas en sus ofrendas en la festividad del día de muertos. Se presenta en el cuadro 9 las plantas utilizadas para estos padecimientos.

Cuadro 9

Lista de plantas mágico-religiosas

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	FORMA BIOLÓGICA	DISTRIBUCION	FORMA DE USO
Sábila	<i>Aloe barbadensis Mill.</i>	Asphodelaceae	arbusto	África	se pone a la entrada de la casa con un listón o hilo de color rojo para evitar la envidia y el mal de ojo
Cempasuchil	<i>Tagetes erecta L.</i>	Asteraceae	hierba	México	esta planta se utiliza para la decoración de los altares, ofrendas y tumbas en el día de muertos
Albahaca	<i>Ocimum basilicum L.</i>	Lamiaceae	hierba	nativa de Asia	Con las ramas se hace un manojo que se pasa por todo el cuerpo mientras se rezan oraciones como el Padre nuestro y el Ave María como tratamiento para el mal de ojo.
Tulipán	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Malvaceae	arbusto	Asia	Con las flores de color rojo se hace un manojo y se enreda con un huevo de rancho, el cual se pasa por todo el cuerpo y al mismo tiempo se rezan oraciones, se utiliza como tratamiento para el mal de ojo
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum L.</i>	Solanaceae	arbusto	Sudamérica	Se utiliza la hoja con un huevo rancharo y se rezan oraciones, esto se hace para limpiar a los niños que padecen mal de ojo.

Plantas utilizadas como combustible

Son muy pocas las familias de la comunidad, al menos tres, las que cuentan con estufas de gas, generalmente el combustible utilizado para la preparación de alimentos es la leña. Todos los miembros de la familia participan en la actividad de *ir a leñar*, esto es, traer maderas que seran utilizadas para alimentar el fogón.

Es común observar, al finalizar el día, como los varones regresan a casa con la leña sobre sus hombros o sobre el lomo de un burro. Mujeres, jóvenes y niños no están exentos de esta actividad por lo que también se les ve con su *carga de leña*.

Pero no toda la madera sirve para el fogón. Hay madera que no es utilizada porque desprende mucho humo al quemarse, irrita los ojos y además no enciende, estos son los llamados *palos de agua*.

Ejemplos de ellos son anono (*Annona muricata L.*), apanico (*Cochlospermum vitifolium Willd ex Sprengel*), parota (*Enterolobium cyclocarpum (Jacq.)Griseb*), ciruela (*Spondias purpurea L.*), copal (*Bursera grandifolia (Schdl.) Engelm*), bonete (*Jacarantia mexicana (D.C) Jonsthon*),

La madera que es utilizada en el fogón se conoce como *palos secos* como el encino (*Quercus elliptica Née*), el huachipile (*Diphysa americana (Mill.)M. Sousa*) y la hierba mora (*Solanum nigrescens Martens & Galleotti*).

Los cuales son traídos de su medio natural y no se encuentran en el listado por ser de naturaleza silvestre, tomando en cuenta que nuestro estudio solo está enfocado a plantas presentes en los huertos. Sin embargo, han sido considerados porque son utilizados y reportados por las personas. En el cuadro 10 encontramos las plantas pertenecientes a esta categoría.

Cuadro 10

Lista de plantas utilizadas como combustible

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	FORMA BIOLOGICA	DISTRIBUCION	NATURALEZA DE LA PLANTA
Bocote	<i>Cordia elaeagnoides D.C.</i>	Boraginaceae	árbol	México	Cultivada y silvestre
Guaje	<i>Leucaena aff collinsii B et R</i>	Fabaceae	árbol	América	Cultivada
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia (L.)Kunth</i>	Malpighiaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre

Plantas utilizadas para la construcción

Las plantas que se ubican dentro de esta categoría antropocéntrica son utilizadas para la construcción de la vivienda. Es poco frecuente ver casas hechas de materiales industriales modernos, éstas pertenecen a familias en las que el padre o los hijos se han ido a trabajar al extranjero o a las ciudades.

Al igual que las plantas utilizadas como combustible, no toda la madera sirve para construcción, además de que no se utilizan los mismos *palos* para hacer un horcón (equivalente a los castillos de concreto) que para un techo.

El cacahuananche (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Steud), el huachipile (*Diphysa americana* Mill), son árboles de los que se puede obtener su madera para formar los horcones, son muy resistentes, no se pudren por acción de la humedad y llegan a durar muchos años. También son utilizados para la construcción de corrales para cerdos (*Sus scrofa*) o aves de corral, como gallinas (*Gallus gallus*).

La madera del bocote (*Cordia elaeagnoides* D.C.), cuailote (*Guazuma ulmifolia* Lam), hormiguero (*Cordia alliodora* (Ruiz et Pav.)Criam) y el encino (*Quercus elliptica* Née) son utilizadas para la fabricación de los *palos* que van a ir en el techo. Tienden a pudrirse demasiado rápido y por consiguiente no sirven para fabricar horcones. En el cuadro 11 se presentan las plantas utilizadas en la construcción. Hay árboles que son obtenidos solo de su medio natural.

Cuadro 11

Plantas en huertos utilizadas para construcción

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	FORMA BIOLÓGICA	DISTRIBUCIÓN	NATURALEZA DE LA PLANTA
Hormiguero	<i>Cordia alliodora</i> (Ruíz et Fav.)Cham	Boraginaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre
Bocote	<i>Cordia elaeagnoides</i> D.C.	Boraginaceae	árbol	México	Cultivada y silvestre
Cacahuananche	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.)Kunth ex	Fabaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvestre

	Steud				
Cuaulote	Guazuma ulmifolia Lam.	Sterculiaceae	árbol	América tropical	Cultivada y silvetsre

Plantas maderables y para la fabricación de utensilios

En estas categorías se encuentran las plantas que se utilizan para la fabricación de muebles y algún utensilio. El arte de hacerlos, no representa una de las actividades económicas que se desarrolle en el ejido el Veladero como fuente de ingresos, más bien es la forma en que cada familia satisface sus necesidades, confeccionándolos ellos mismos.

Mencionan que el roble (*Tabebuia impetiginosa* (Mort. ex D.C.)Standl) es un *palo de buena calidad*; como la caoba (*Cedrela odorata*). La gente relata que anteriormente se talaban estos árboles y se vendían a quien los solicitara, y así poco a poco se los fueron acabando, ahora no es tan frecuente encontrarlos.

Se registro una planta, la cual sirve para la fabricación de una *jicara*, la cual se utiliza para hacer la mezcla de jabón con agua para lavar los trastes, lo cual resulta ser **útil** para quien la fabrica. En el cuadro 12 se presenta las dos especies cultivadas pertenecientes a estas categorías de uso.

Cuadro 12

Lista de plantas utilizadas como maderables

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	F.B.	DISTRIBUCIÓN
Calahue	<i>Triumfetta sp.</i>	Tiliaceae	árbol	América tropical
jicaro	<i>Crescentia cujete L</i>	Bignoniaceae	árbol	América tropical

VIII. Discusión

Las plantas jugaron, juegan y seguirán jugando un papel importante en la vida de las sociedades humanas, tanto en las rurales e indígenas, como en las urbanas.

El presente trabajo es un estudio etnobotánico cualitativo, resultado de un arduo trabajo de campo, que tuvo como objetivo describir el conocimiento acerca del uso de la diversidad vegetal en los huertos familiares que poseen los pobladores del ejido el Veladero.

Lo anterior se obtuvo poniendo en práctica el método etnológico, de entrevista abierta y observación participativa, utilizando una de las técnicas que es grabar las conversaciones en cintas magnetofónicas, garantizando así la veracidad de

la información, además de anotaciones en la libreta de campo, respaldada por la colecta de ejemplares botánicos de las plantas reportadas, con la finalidad de que sea una contribución y antecedente para trabajos posteriores.

La comunidad se encuentra ubicada dentro de una ANP, efectivamente se pudo registrar el conocimiento que poseen los pobladores acerca del uso de las plantas en sus huertos familiares, sin embargo, detectamos una constante que es común en diferentes trabajos etnobotánicos, la cual se refiere a la pérdida del conocimiento tradicional en relación a las plantas.

Dicha pérdida es un problema multifactorial, nada sencillo de explicar y mucho menos de resolver, trataremos de argumentar lo anterior con lo que observamos en la zona de estudio.

Uno de los principales factores de esta pérdida de conocimiento sobre las plantas, es la carencia de recursos económicos para trabajar en el campo y obtener de él lo necesario para vivir. Debido a lo anterior, los jóvenes deciden salir de su comunidad y trasladarse a trabajar a las grandes ciudades como Chilpancingo, el Puerto de Acapulco, Ciudad de México y en ocasiones el extranjero (lo que se ha vuelto constante), para obtener una mejor condición económica y así poder ayudar a su familia.

El hecho de que las nuevas generaciones no manifiesten mucho interés hacia las plantas, no significa que no sepan el valor y el significado que ellas tienen, aquí el poco entusiasmo está dado por la carencia de recursos económicos y la poca productividad de la tierra que es utilizada para la siembra.

Al campo se le invierte mucho trabajo físico, tiempo y dinero, desafortunadamente, los resultados no son los esperados. Debido a un gran número de factores, como lo son: que la tierra no se deja descansar entre siembra y siembra, la utilización de fertilizantes e insecticidas, por las plagas que invaden los cultivos, los

desastres naturales, la carencia de agua, porque posiblemente el suelo no sea apto para la siembra, por el ganado, etc.

Debido a estas razones los jóvenes prefieren salir de la comunidad a trabajar en la construcción, principalmente. La inversión de tiempo y esfuerzo es también bastante, sin embargo, tiene su sueldo seguro.

Algunos jóvenes más afortunados son enviados por sus padres, con la finalidad de superarse, a estudiar la preparatoria en la colonia Emiliano Zapata donde se ubica un *Colegio de Bachilleres*, por estas razones su interés y conocimiento respecto a las plantas se ve mermado y en ocasiones es bastante limitado en comparación con las personas que se quedan en la comunidad, quienes siguen cultivando sus tierras y obteniendo de ellas lo necesario para su subsistencia, esto lo realizan con base en su conocimiento y experiencia.

El ejido el Veladero tiene una población de 658 habitantes, según datos del INEGI, que habitan en 119 viviendas, aproximadamente. En un primer momento pensamos que cada familia poseería un huerto familiar. Desafortunadamente, no fue así y nuestra muestra fue solo de seis huertos familiares, seleccionados bajo los siguientes criterios: diversidad vegetal, tamaño del terreno, ubicación en el poblado y los conocimientos que las personas tuvieran acerca de las plantas. En relación con lo observado en el campo, nosotros percibimos tres factores que posiblemente contribuyen a que no todas las personas posean un huerto.

El primero se refiere a las condiciones fisiográficas de la comunidad, es importante saber que los terrenos son bastante irregulares, ubicados en pendientes, por lo que hay casas en áreas bastante inaccesibles y con poco espacio aprovechable.

El segundo es la carencia de agua, es *común* en las comunidades rurales e indígenas que no se cuenta con una red de agua potable, esto ocasiona que cuando se llega a almacenar un poco de este líquido vital en los pozos, la gente lo utilice para

prioridades como: la preparación de alimentos, el lavado de los trastes, ropa y no necesariamente para regar las plantas presentes en sus huertos.

El tercer factor es el socioeconómico, existe una pérdida de conocimiento. Como se menciono anteriormente, la mayoría de los jóvenes no hacen evidente el interés sobre el saber tradicional que poseen los adultos o las personas de edad avanzada, esto se debe a que se ven atraídos por otro estilo de vida, el de las grandes ciudades, ellos saben que el campo no satisface sus necesidades y prefieren invertir más tiempo en trabajos *mejor remunerados* fuera de la comunidad

La población del Veladero ha hecho acopio de los recursos vegetales desde hace años, que tomándolos directamente del medio natural, los han llevado a la puerta de su hogar, los han plantando en su huerto, con la finalidad de tenerlos al alcance para satisfacer necesidades, que pueden ser medicinales, alimentarias, ornamentales, entre muchas otras.

Javier Caballero (1995), menciona que las personas poseen dos formas de manejo de las plantas: *in situ* y *ex situ*. La primera se refiere, a salir y tomar del campo lo necesario para satisfacer sus necesidades, sin la alteración del ambiente. Aunque en el Veladero se observa un deterioro, no precisamente por dicha razón, sino debido al cultivo bajo la técnica de roza, tumba y quema, así como la introducción de pastizales para el ganado; aunado a esto la carencia de drenaje y de un sistema de limpia, lo que ha llevado a que todos los desechos vayan a dar a las laderas.

La segunda se refiere a la acción de llevar las plantas, de su medio natural, hasta sus huertos familiares disponiendo de ellas en el momento que se requiera, evitando tener que salir en su búsqueda, en caso de emergencia o simplemente para *dar más vida a la casa*.

Debido a lo anterior es posible observar gran parte de la flora silvestre representada en los huertos familiares, convirtiéndose éstos en bancos de recursos genéticos (germoplasma) y verdaderos laboratorios de domesticación.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la muestra fue de seis huertos familiares en el ejido el Veladero teniendo en total 93 especies, además se realizaron los croquis de cada una de los huertos seleccionados, con la finalidad de observar la distribución de la diversidad vegetal y así tratar de entender el papel que juegan las plantas en la vida de las personas.

De los seis huertos seleccionados, uno pertenece a personas jóvenes (15- 25 años), dos a personas mayores (30-40 años) y tres son de adultos mayores (50-70 años), éstos últimos son los principales poseedores del conocimiento y manejo de las plantas, lo observamos en la gran diversidad vegetal en sus huertos y el conocimiento acerca de ella.

La diversidad de las plantas en cada huerto esta íntimamente relacionada con la economía, las necesidades e interés de las personas que lo poseen.

Si observamos los croquis de los huertos 1 y 5 nos podemos percatar de la abundancia de plantas alimentarias (frutas principalmente) y ornamentales. El primer huerto pertenece a dos matrimonios jóvenes que no muestran mucho interés en las plantas, esto debido al poco conocimiento que nos proporcionaron acerca de ellas. Los varones ya no trabajan las tierras de cultivo se dedican a realizar trabajos en la construcción fuera de la comunidad. De esta manera, no dependen mucho de lo que puedan obtener de su huerto. Las mujeres, se dedican solamente a las labores domésticas en casa y a cuidar a los niños.

En el caso del huerto 5, que pertenece a una familia adulta, uno de los integrantes, también trabaja fuera de la comunidad, por lo que el papel que juega su

huerto familiar, es complementar con frutas de temporada, o como ellos mencionan: ... *para que la casa se vea más bonita.*

En comparación con los huertos 2, 4 y 6, en donde los dueños son adultos mayores. Dependen solo de si mismos para abastecer lo necesario en el hogar, es decir, no tienen otra entrada económica, que no sean los productos obtenidos de su actividad agrícola, más los que obtienen directamente de la recolección en el campo, los de sus huertos y del intercambio de productos o en ocasiones la venta de algún *excedente.*

Los dueños de estos tres huertos, debido a su edad y sus dolencias, ya no salen de manera continua al campo, por lo que han llevado la gran mayoría de las plantas, que ellos consideran necesarias, a sus huertos para cubrir algunas de sus principales necesidades como la alimentación y la salud principalmente.

Con respecto al croquis del huerto 3, fue la casa donde nos hospedábamos cada vez que visitábamos la comunidad, en este huerto hay una gran diversidad de plantas medicinales. Aunque nunca nos lo dijo de forma directa, la dueña del huerto se dedicaba a *sobar y dar limpias* utilizando plantas en sus prácticas, y en ocasiones fuimos partícipes de éstas. Salía de la comunidad a curar a personas que solicitaban sus servicios, principalmente en la colonia Emiliano Zapata, teniendo así una entrada económica de la utilización de las plantas.

Por lo tanto, la abundancia y la forma en que se encuentran distribuidas las plantas dependen de las necesidades, del conocimiento sobre su uso y del interés de las personas.

De la diversidad vegetal registrada se obtuvo un total de 46 familias botánicas, 74 géneros y 93 especies. Siendo las familias *Fabaceae*, *Solanaceae* y *Asteraceae* las más diversas. Ésto, concuerda con lo propuesto por Sousa y Delgado (1998)

“...México es uno de los centros de radiación de las Fabaceae, contando con 135 géneros y 1724 especies, de las cuales 893 (51.83%) son endémicas.

Con respecto a los resultados del trabajo de Noriega (1990), quien realizó un listado florístico de las plantas silvestres presentes en el Parque Nacional el Veladero, de las 391 especies reportadas por ella, 33 (8%) están presentes en los huertos familiares del ejido el Veladero, teniendo información acerca de su uso.

En nuestro trabajo se obtuvo un total de 50 especies de plantas nativas, considerando aquellas del continente Americano, teniendo así que los huertos familiares son laboratorios de domesticación, en donde la gente a través del ensayo/error, ha logrado conocer los lugares en donde mejor se desarrollan las plantas y les brindan los cuidados necesarios para su conservación. Con respecto a las plantas introducidas o *exóticas* se tuvo un total de 43 especies, se consideraron solo aquellas que han sido traídas de otros continentes. Lo anterior convierte a los huertos en verdaderos bancos de germoplasma, sitios de adaptación y aclimatación de nuevas especies.

Todas las plantas que se colectaron fueron clasificadas en diez categorías antropocéntricas de manejo, siendo el binomio medicinal-alimentario el de mayor presencia. Esto demuestra que las plantas siguen brindando satisfacción a necesidades básicas. Aunque no hay que dejar de lado otros usos, no menos importantes, para las que son empleadas.

Son las plantas medicinales las que tienen mayor número de especies en los huertos familiares. Siendo los traumatismos, las enfermedades del sistema respiratorio y del aparato digestivo los padecimientos más frecuentes en la comunidad.

Los traumatismos son ocasionados, principalmente, por accidentes ocurridos en el campo, durante el desarrollo de sus actividades como en la colecta de leña, en el

cercado de los terrenos, en las tumbas y quemas; en el hogar por caídas, golpes ocasionados por descuidos o por falta de equipo apropiado, como guantes, herramientas, etc.

Respecto a las enfermedades respiratorias, que regularmente afectan a los niños, explica el médico de la comunidad, que son ocasionadas, en parte, por las altas temperaturas que se registran durante el día, esto obliga a las mãmas a bañarlos dos o tres veces sometiendo a diferentes cambios de temperatura, aunado a que siempre andan solo en calzoncillos.

En cuanto a las enfermedades del aparato digestivo, son ocasionadas por la falta de higiene en la comunidad, no se cuenta con un sistema de limpia ni de drenaje, por lo que todos los desechos (basura y materia fecal) van a dar a las barrancas, creando focos de infección; aunado a la poca higiene que se tiene en los recipientes donde se almacena el agua para la preparación de alimentos.

Actualmente (2005) ha sido instalada una clínica de la Secretaría de Salud en la comunidad, a la que los habitantes del Veladero acuden en caso de emergencia, sin embargo, las personas manifiestan seguir teniendo mucha confianza en las plantas para aliviar algunos padecimientos que los aquejan.

A pesar de que la comunidad se encuentra próxima al Puerto de Acapulco, se cuenta con una partera la cual brinda sus servicios a las mujeres de la comunidad desde hace 14 años. Se registraron las plantas que ella utiliza en todo el proceso, desde el embarazo hasta el parto.

En lo que se refiere a las plantas alimentarias, a pesar de registran 29 especies en los huertos familiares, estas solamente complementan una parte de la alimentación de los pobladores. De ellas se aprovechan principalmente frutos, sin embargo, también proporcionan distintas partes como hojas, tallos, flores, que son utilizadas para la preparación de los alimentos.

Muchas plantas alimentarias tambien se utilizan como medicinales; se mencionan como un binomio inseparable, que ha perdurado desde tiempos ancestrales y que se ha enriquecido con los aportes traídos por los europeos en la misma intensidad que los heredados al mundo por nuestro país.

Las plantas ornamentales, debido a sus hermosas flores y follajes, adornan y dan alegría a las casas. En su mayoría son introducidas, exceptuando el lirio (*Sprekelia formosissima* (L.) Herbert), el cempasúchil (*Tagetes erecta* L.) y la maravilla (*Mirabilis jalapa* L.), éstas son endémicas. Muchas han sido adquiridas en mercados o recibidas de algun conocido.

Las pertenecientes a la categoría antropocéntrica de cercas vivas, brindan un importante beneficio a los huertos familiares, son las encargadas, en la mayoría de las casas, de delimitar cada uno de los terrenos. En cuanto al factor ecológico, ayudan a la retención de nutrientes, suelo y agua. Èsto se debe a que las partes que son desprendidas de plantas, tales como: hojas, frutos y flores son degradados por microorganismos, proporcionando una gran cantidad de nutrientes necesarios para otras plantas y la conservación del suelo por la acción de las raíces que al fijarse en el piso retienen la tierra y evitan la erosión.

Cuando se llega a alguna casa, y mas si se caminó horas bajo el sol, no hay nada más reconfortante que sentarse en la hamaca o en una roca bajo la sombra de un árbol, función intrínseca que de manera relevante utiliza la gente, éstos pertenecen a la categoría antropocéntrica de sombra. Todos los ejemplares registrados en los huertos del ejido el Veladero pertenecientes a dicha categoría son árboles frondosos y grandes, cumpliendo así su función. Además sirven de hogar, descanso y alimento para animales domésticos y otros más como algunas aves y mamíferos como los murciélagos.

Las fiestas son parte importante en nuestra cultura, lo reafirma Octavio Paz (1987) en su libro **El laberinto de la Soledad: ...Cualquier pretexto es bueno para interrumpir la marcha del tiempo y celebrar con festejos y ceremonias hombres y acontecimientos. Somos un pueblo ritual.**

Las plantas pertenecientes a esta categoría se encuentran presentes en el ejido el Veladero y se observan durante la celebración de día de muertos (1 y 2 de noviembre), donde las flores de cempasúchil (*Tagetes erecta L.*) adornan las ofrendas en los altares caseros y las tumbas, además de perfumar el ambiente con su característica fragancia.

Las plantas utilizadas en rituales, son consideradas como “mágicas”, utilizadas para la curación de ciertos padecimientos que no son incluidos dentro de la nosología médica occidental, por ejemplo el *mal de ojo*, que se atribuye a ciertos influjos inducidos a través de la mirada de algunas personas que, de forma innata, son poseedores de esta característica que puede enfermarnos o dañarnos. Siendo el mejor remedio el uso de algunas plantas a las que se les han atribuido propiedades *mágicas o rituales*.

Otra categoría antropocéntrica, es a la que pertenecen las plantas utilizadas como combustible. La gente las recoge de su medio natural, se colectan partes leñosas de los árboles, útiles para alimentar el fogón y cocinar los alimentos. Con base en su conocimiento y experiencia, seleccionan las plantas, pues no todas son útiles para este fin, debido a que algunas cuando se encienden irritan los ojos, desprenden mucho humo o simplemente no encienden.

La madera o troncos también se utilizan para la construcción de la casa-habitación, perteneciendo a la categoría antropocéntrica de construcción, deben de ser seleccionadas, pues no todas son útiles, ya que hay madera que se pudre fácilmente por efecto de la humedad y dura pocos años.

Las últimas dos categorías antropocéntricas son las maderables y la fabricación de utensilios. Éstas no son actividades que generen ingresos económicos a la comunidad, solo cubren las necesidades de quienes las emplean. En el caso de fabricación de utensilios, solo se registro en los huertos del Veladero el jicaro (*Crescentia cujete L.*), para la elaboración de una *jicara*, valga la redundancia, utilizada para sacar agua de los tambos o para preparar la mezcla de jabón y agua.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se advierte que aunque no todas las casas posean un huerto o en su defecto éste sea pequeño o poco diverso, las personas del ejido el Veladero conservan un valioso conocimiento tradicional en el uso de las plantas, aun cuando la comunidad se encuentra proxima al Puerto de Acapulco.

La diversidad de los huertos familiares y el conocimiento que poseen los habitantes, no solo pueden ser medidos en terminos de número de especies, sino en su valor como sitios de adaptción, conservación y domesticación.

Èstos son unidades de autoconsumo a la puerta del hogar, que solamente requieren del trabajo en familia, poca inversión y no se generan excedentes para su venta. Aún así, representan una pequeña fuente de ahorro para quienes los poseen y los aprovechan.

Por otra parte, señalamos que una vía para dejar el registro del uso y conocimiento de las plantas son los herbarios, sitios en donde se encuentran y se pueden consultar colecciones botánicas, las cuales son muy importantes para diversos estudios. Dávila (1992), realizo un análisis de los herbarios mexicanos concluyendo lo siguiente:

- a) las colecciones botánicas, son la base de la taxonomía y ésta la base de la biología comparativa
- b) son el punto de partida de cualquier estudio biológico;

c) son indispensables para estudios de conservación y de manejo de recursos naturales.

Por lo tanto, creimos importante depositar los ejemplares botánicos colectados en el Herbario de la Facultad de Ciencias de la UNAM, con toda la información acerca del conocimiento en el uso de las plantas presentes en los huertos familiares que poseen los pobladores del ejido el Veladero. Por tal razón son los herbarios un banco de información valiosísima sobre nuestros recursos naturales y culturales.

IX. Conclusiones

- Con base a su diversidad biológica y cultural es México un país apto para estudios etnobotánicos
- Los huertos familiares son unidades de autoconsumo a la puerta del hogar, atendidos por la familia y son reflejo de su identidad cultural.
- Son verdaderos laboratorios de domesticación, adaptación y conservación de especies.

- En el área de estudio se observa una erosión cultural acerca del conocimiento tradicional sobre las plantas, debido, principalmente, a la carencia de recursos económicos para el campo y la poca productividad de éste, lo que ha obligado a la mayoría de los varones, a salir en busca de trabajo a las grandes ciudades o el extranjero.
- Se cree que lo anterior es un fenómeno generado por el desarrollo de la sociedad, así lo señalan Pérez y Cruz (1994): *... se tiende a que los huertos familiares se transformen o bien pierdan su importancia, ya que al parecer la sociedad necesita de sistemas de producción agrícolas más intensivos que aporten volúmenes de producción considerables, que cubran la demanda de productos agrícolas de otros sectores productivos, premisa que entra en contradicción con las características y funcionamiento de los huertos.*
- consideramos que los trabajos acerca de huertos familiares, no deben ser subestimados y tratados solo como estudios de interacciones planta/ser humano, sino ser el punto de partida para trabajos etnológicos, fitoquímicos, faunísticos, florísticos, sobre manejo de recursos naturales y desarrollo sustentable

XIV. Literatura citada

- -Aguilar C., A. Camacho J., R., Jacques, P. López, M. 1994. *Plantas medicinales del herbario del IMSS. Cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano.* Edc. Primera. IMSS. México
- -Aguilar C.,A. 1998. *Plantas medicinales del herbario del IMSS, su distribución por enfermedades.* Edc. Primera. IMSS. México
- -Aguilar C., A., Xolalpa M., S. 2002. *La herbolaria mexicana en el tratamiento de la diabetes.* Ciencias. Julio-Septiembre

- -Aguilera, H.M. 1989. *Tratado de edafología de México*. Tomo I. UNAM. México
- -Bergeret, M.J. 2003. *Comunidad del Veladero sitio histórico del municipio de Acapulco, Guerrero*. Dirección general de Turismo municipal. México.
- -Betancourt, P.A. 2002. *Explotan laboratorios el conocimiento indígena*. La Jornada. Lunes en la ciencia. 11 de marzo. México
- -Bye, R. 1998. *La intervención del hombre en la diversificación de las plantas en México*. Diversidad Biológica de México. Orígenes y Distribución. Compiladores: Ramammorthy T.P., Bye R., Lot A., Jhan F.A., Edt. IB (UNAM). 689-713
- -Caballero, N.J. 1992. *Maya homegardens: Past, present and future*. Etnoecología. 1(1)
- -Caballero, J., Casas, A. 1995. *Domesticación de las plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica*. Ciencias (40). Octubre-Diciembre
- -Cabrera, Guerrero M.E. 1990. *Los pobladores prehispánicos de Acapulco. Proyecto arqueológico renacimiento*. INHA. Edc. Primera. México
- -Carrillo, T.C. 2006. *De patentes y derechos de los pueblos indígenas*. Ciencias. Num. 83. Julio-Septiembre
- -Cervantes, S.L., Velasco M.A. 1998. *Estudio de huertos familiares zapotecos en Tehuantepec, Oaxaca*. Resúmenes del III Congreso mexicano de Etnobiología. AEM-ITA. Oaxaca, Oaxaca
- -Chulim Cauich, R., Salinas Peba, L. 1998. *Especies utilizadas en las cercas vivas en las comunidades de la Península de Yucatán*. Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología. Noviembre. Oaxaca. México
- -Dávila, P. 1992. *Un análisis de los herbarios mexicanos*. Ciencias.(6). Noviembre
- -Díaz, J.L. 1986. *Plantas mágicas y sagradas de la medicina indígena*. México indígena (9). INI. Marzo-abril
- -Díaz, R.A. 1997. *Plantas alimentarias silvestres y cultivadas en una región cálido-húmeda: Balzapote, Veracruz*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México
- -Dirzo, R. 1990. *La biodiversidad como crisis ecológica actual ¿qué sabemos?* Ciencias (4)
- -Eckstein, S. 1966. *El ejido colectivo en México*. FCE. Edc. Primera. México

- -Farrera, S. O. 1998. *Uso tradicional de las plantas en una comunidad mestiza de origen zoque de Jiquipilas, Chiapas*. Aramoni, D., Lee, T., Lisbona, M. (organizadores). *Cultura y etnicidad zoque. Nuevos enfoques en la investigación social de Chiapas*. Universidad Autónoma de Chiapas.
- -García, Q. J., López, A.A. 1989. *Historia General de las cosas de Nueva España. Introducción a la palografica, glosario y notas. Fray Bernardino de Sahagún*. Volumen II. Edc. Segunda. México
- -Gispert, C.M. Gómez A.C. 1986. *Plantas Medicinales silvestres: El proceso de adquisición, transmisión y colectivización del conocimiento vegetal*. *Biótica* 11(2): 113-125
- -Gispert, M., Gómez, C.A., Niñez, A. 1988. *¿Una papa caliente? La Etnobotánica*. Ciencias.
- -Gispert, C.M. 1992. *El tianquizt de México Tlatelolco. Una aproximación Etnobotánica*. *Azteca Mexica*. 147-152
- -Gispert, C.M., Gómez, C.A., Núñez, P.A. 1993. *Concepto y manejo tradicional de los huertos familiares en dos bosques tropicales mexicanos*. *Compilación Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales renovables*. Vol. II. Carabias, J. Edt. Porrua: 575-623.
- -Gispert, M.C. González, R.C. 1993. *Plantas comestibles-plantas medicinales ¿matrimonio en concordia?*. *Antropológicas* (7). Nueva época. México
- -Granziera, P. 2001. *Cultura prehispánica en los jardines aztecas*. *Boletín oficial del INAH. Antropoligía*. Nueva época. Enero-marzo
- -Hernández X. E. 1976. *El concepto de la Etnobotánica*. Colegio de Postgraduados, ENA, Chapingo, México
- -INE. 2002
- -INEGI.2001
- -INEGI.2003
- -INEGI. 2005
- -Iturriaga, F.J.N. 1993. *Los alimentos cotidianos del mexicano o de tacos, tamales y tortas*. *Antropológicas* (7). Nueva época. México
- -Juscáfresa, B. 1995. *Guía de la flora medicinal. Tóxica, aromática y condimenticia*. Edit. AEDUS. Edc. Primera. Barcelona. Pp. 542

- -Linares, E. Bye, R. 2006. *Las plantas ornamentales en la obra de Francisco Hernández. “El preguntador del rey”*. Arqueología Mexicana. XIII (78). Edt. Raíces. INAH. Marzo-Abril
- -López, A. A., López L. L. 2001. *El pasado indígena*. FCE. México
- -Lozoya. X. 1986. *La medicina tradicional: una alternativa de investigación vigente*. Cuestión social (45). Verano / otoño. IMSS
- -Luna-Morales, C.C. 2002. *Ciencia, conocimiento tradicional y Etnobotánica*. Etnobiología 2: 120-135. México
- -Montemayor, C. 2000. *Los pueblos indios de México hoy*. Edc. Primera reimpresión. Edt. Planeta. México
- -Montes, M.J. Benítez, R.I., Lanzagorta, C.J. 1982. *Los huertos familiares, su importancia desde el punto de vista etnobotánico*. Memorias del Simposio de Etnobotánica. INHA-UNAM. México, D.F. (25-27 nov.)
- -Moreno, S.M., Caso, A., Yáñez P.L., Mendieta, L.N., Perez- Abreu, J.J. 1960. *Política ejidal*. UNAM. ENCPS. México
- -Noriega, A.N. 1990. *Estudio florístico del Parque Nacional el Veladero*. Tesis de Licenciatura. Facultad de ciencias. UNAM. México. 65 pp.
- -Paz, O. 1987. *El laberinto de la soledad*. Fondo de Cultura Económica. Decimosexta reimpresión. México
- Pérez, P.E. Cruz, L.A. 1994. *Los huertos familiares en la zona centro de Veracruz*. Revista de geografía agrícola. Chapingo (20): 89-120
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa. Cuarta reimpresión. México
- Sandoval, F.E.A. 2002. *Grupos etnolingüísticos en el México del siglo XXI*. Papeles de población (34). Octubre/diciembre. CIEAP/UAEM. Pp. 219-234
- Sarukán, J., Dirzo, R. 2001. Biodiversity-rich countries. Encyclopedia of Biodiversity. Volumen I
- SEDESOL.1993. *Áreas naturales protegidas de México*. Edc. Primera. México
- SEMARNAT. 2003

- Sousa, M., Delgado, S. A. 1998. *Leguminosas mexicanas: fitogeografía, endemismo y orígenes*. Diversidad biológica de México. Instituto de Biología. UNAM
- SGG (Secretaría de Gobernación y Gobierno del estado de Guerrero). 1988. *Los Municipios de Guerrero*. Enciclopedia de los Municipios de México.
- Tascón, M.J.A. 1996-1997. *Los síndromes de filiación cultural en la medicina tradicional indígena*. Esta de desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México. INI. México
- Toledo, V. 1998. *El panorama de la biodiversidad de México: una revisión de los hábitats terrestres*. Diversidad Biológica de México. Orígenes y Distribución. Compiladores: Ramammorthy T.P., Bye R., Lot A., Jhan F.A., Edt. IB (UNAM). Pp. 739-757
- Troch, E.R., Thompson, L. M. 1993. *Soils and soil fertility*. University Oxford
- Vargas, Martinez U. 1985. *Morelos. Siervo de la nación*. Porrúa. Edc. Sexta. México

XV. Literatura consultada

- Coggiatti, S. 1986. *Guía de rosas y rosales*. Grijalbo. Barcelona
- Diego, P.N. Fonseca R.M. 2004. *Flora de Guerrero. Apocynaceae (20)*. Facultad de Ciencias. UNAM
- García, E. 1973. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen (para adaptarlo a las condiciones de la Republica Mexicana)*. UNAM. México
- González de Cosío, M. 1984. *Especies vegetales de importancia económica en México*. Edt. Porrúa. México

- Marquez, A.C., Lara, O.F., Esquivel R.B., Mata, E.R. 1994. *Plantas medicinales de México*. Tomo II. UNAM. México
- Moggi, G., Giugndini, L. 1984. *Guía de flores de balcón y de jardín*. Grijalbo. Barcelona
- Monroy, O.C. Castillo, E.P. 2000. *Plantas medicinales utilizadas en el estado de Morelos*. Universidad Autónoma del estado de Morelos. Edc. Primera. México
- Salvat, J. 1977. *Enciclopedia Salvat de la jardinería*. Tomo I y II. Salvat. Barcelona
- Selecciones del Reader's Digest. 1987. *Plantas medicinales*. Virtudes insospechadas de plantas conocidas. Edc. Primera. México
- Toledo, V. 1988. *Enseñanzas de la ecología indígena*. México indígena (24). Sep-Oct
- Toledo, V. 1988. *La diversidad biológica de México*. Ciencia y Desarrollo
- Zeven, A.C. Wet J.M.S. 1982. *Dictionary of cultivated plants and their centers of diversity*. Edc. Second. Pudoc. Wageningen