



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS VERACRUZ

POSTGRADO EN AGROECOSISTEMAS TROPICALES

**USO Y MANEJO DE PLANTAS ORNAMENTALES Y MEDICINALES EN
ESPACIOS URBANOS, SUBURBANOS Y RURALES DE LA ZONA
CENTRO DE VERACRUZ, MÉXICO**

RAFAELA MENDOZA-GARCÍA

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS

TEPETATES, MANLIO FABIO ALTAMIRANO, VERACRUZ.

2011

La presente tesis, titulada: **Uso y manejo de plantas ornamentales y medicinales en espacios urbanos, suburbanos y rurales de la zona centro de Veracruz, México** realizada por la alumna: **Rafaela Mendoza García**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRIA EN CIENCIAS
AGROECOSISTEMAS TROPICALES**

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO:


DR. ARTURO PÉREZ VÁZQUEZ

ASESOR:


DR. J. CRUZ GARCÍA ALBÁRADO

ASESOR:


DR. ELISEO GARCÍA PÉREZ

ASESOR:


DR. JOSÉ LÓPEZ COLLADO

Tepetates, Manlio Fabio Altamirano, Veracruz, 15 de julio, 2011

USO Y MANEJO DE PLANTAS ORNAMENTALES Y MEDICINALES EN ESPACIOS URBANOS, SUBURBANOS Y RURALES DE LA ZONA CENTRO DE VERACRUZ

Rafaela Mendoza García, M.C.

Colegio de Postgraduados, 2011

En México los huertos y jardines pueden ser clasificados como agroecosistemas por la intervención humana en su manejo, el alto grado de biodiversidad y los usos antropocéntricos que tiene son semejante a ecosistemas naturales por conservar muchas especies. El acelerado desarrollo urbano no planificado ha restado gradualmente la superficie de áreas verdes y espacios para la producción de alimentos. Por ello, esta investigación planteó el objetivo de analizar el uso y manejo de plantas ornamentales y medicinales así como la percepción del público en jardines en zonas urbanas, suburbanas y rurales de la zona centro del Estado de Veracruz. Bajo la hipótesis de que existe un mayor conocimiento local de las plantas ornamentales y medicinales, diversidad vegetal y diferente nivel de aceptación social en las zonas rurales respecto a los ubicados en el ámbito urbano y suburbano. Se aplicó una encuesta, en los tres sitios (urbano, suburbano y rural), muestreado por el método de bola de nieve dónde se entrevistaron sólo a personas que tuviesen jardín y se ocuparán de su manejo. La encuesta cubrió tres aspectos; socioeconómico, manejo y uso de las plantas medicinales y ornamentales y la percepción de los individuos respecto a su jardín utilizando el método de Likert. Se encontró que los sitios rurales utilizan regularmente 19 plantas medicinal con usos diversos, para los sitios suburbanos 20 plantas y en lo urbano 5 plantas. El manejo de los jardines consistía en regar las plantas y fertilizarlas con diversos productos. La diversidad de los jardines consistía en tener plantas con ambos beneficios (ornamental y medicinal) y solo ornamentales. En el análisis de percepción a los jardines se obtuvo una respuesta altamente positiva en el sitio rural (4.3) en lo suburbano positiva (3.8) y en el sitio urbano (3.7) positivo. Concluyendo que el aprecio por las plantas y los espacios verdes es mayor en las zonas rurales.

Palabras clave: huertos, jardines, percepción, conocimiento local, contaminación.

USE AND MANAGEMENT OF ORNAMENTAL AND MEDICINAL PLANTS IN URBAN ENVIRONMENTS, SUBURBAN AND RURAL THE CENTRAL ZONE OF VERACRUZ

Rafaela Mendoza García, M.C.
Colegio de Postgraduados, 2011

In Mexico, orchards and gardens can be classified as agro-ecosystems by human intervention in handling, the high degree of biodiversity and anthropocentric uses it has is similar to natural ecosystems to preserve many species. The rapid unplanned urban development has gradually undermined the surface of green areas and spaces for food production in home gardens and other satisfactions. Therefore, this research's aim of analyzing the use and management of ornamental and medicinal plants as well as the public perception of gardens in urban, suburban and rural areas of central Veracruz state. Under the hypothesis that there is more local knowledge of ornamental plants and medicinal plant diversity and different levels of social acceptance in rural areas with respect to those located in urban and suburban. A survey was done at three sites (urban, suburban and rural areas), sampled by the snowball method where they interviewed only persons having garden and take care of their management. The survey covered three aspects, socioeconomic, management and use of medicinal and ornamental plants and the perception of individuals with regard to your garden using the Likert method. We found that 19 rural sites regularly used medicinal plants for various uses, for 20 plants and suburban sites in urban 5 floors. The management of the gardens was watering the plants and fertilize them with various products. The diversity of the gardens was to have both benefits plants (ornamental and medicinal) and only ornamental. In the analysis of perception to the gardens was a highly positive response at the rural site (4.3) in the suburban positive (3.8) and in the urban site (3.7) positive. Concluding that the appreciation of plants and green spaces is larger in rural areas.

Keywords: orchards, gardens, perception, local knowledge, pollution

DEDICO ESTA TESIS A:

Mis padres, porque me dieron la vida, y su apoyo infinito en esta etapa de mi vida.

A mis hermanos por ser parte de mi inspiración para poder desarrollar esta etapa.

A todos mis amigos de la maestría, Pablito, Isma, Lupe, Gervasio, Ivan y sin lugar a dudas a mi compañera de cuarto Amparo ya que también tuvo mucho que ver en esta labor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al CONACYT por el apoyo recibido para llevar a cabo mis estudios de postgrado.

De igual manera al Colegio de Postgraduados por el apoyo económico para realizar la investigación a través del Fideicomiso del Colegio.

A la Línea Prioritaria de Investigación 4: Agronegocios, agroecoturismo y arquitectura del paisaje por su apoyo para la realización de esta investigación.

A mi consejero Dr. Arturo Pérez Vázquez, por el apoyo y su persistencia, ya que me ayudo a consolidar esta investigación.

A los miembros de mi Consejo Particular, al Dr. Eliseo García Pérez, Dr. José López Collado, Dr. J. Cruz García Albarado que fueron una gran ayuda por sus contribuciones en la mejora de esta tesis.

A la Subdirectora Académica Alejandra Soto por la toda su buena labor y auxilio en todos los trámites.

A la M. V. Z. Amparo Gálvez por su infinita compañía en la labor del levantamiento de encuestas sin ella este trabajo no hubiese sido el mismo; a Ing. María Guadalupe Quiroz, Ing. Macaria Vidal, Ing. Lluvia Lissette Cruz y al M. V. Z. Héctor Chalate por también haberme ayudado.

A la comunidad de Angostillo, Mpio. de Paso de Ovejas, Ver. por brindarme su información y sus grandes aportes culturales.

CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	3
3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
3.1 General.....	5
3.2 Particulares	5
4. OBJETIVOS	6
4.1 General.....	6
4.2 Particulares	6
5. HIPÓTESIS	7
5.1 General.....	7
5.2. Específicas	7
6. REVISIÓN DE LITERATURA	8
6.1 La biodiversidad de México y Veracruz	8
6.2 Sociedad y recursos naturales	10
6.3 El conocimiento local sobre plantas ornamentales y medicinales	10
6.4 Las plantas ornamentales en México	11
6.5 Las plantas medicinales en México	12
6.6 Los huertos y jardines de México	13
6.6.1 Características de los huertos	14
6.6.2 Características de los jardines.....	16
6.7 Caracterización de las zonas urbanas, suburbanas y rurales	17
6.8 Urbanización y el desplazamiento de las aéreas verdes.....	18
6.9 Importancia de los estudios de percepción ambiental.....	20
6.10 Los huertos y jardines como agroecosistemas.....	21
7. MATERIALES Y MÉTODOS	23
7.1. Ubicación del área de estudio	23
7.2 Diseño experimental.....	26

	Página
7.2.1 Tamaño de muestra	26
7.3 Operacionalización de las hipótesis	26
7.3.1 Diseño del instrumento	29
7.3.2 Método de aplicación de la encuesta	29
7.4 Análisis de datos	29
8. RESULTADOS	32
9. DISCUSIÓN	49
10. CONCLUSIONES	54
12. LITERATURA CITADA	55
13. ANEXOS	65

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Operacionalización de hipótesis del conocimiento local (manejo y uso) y las características del perfil del encuestado.....	27
Cuadro 2. Clasificación del tipo de vivienda.....	30
Cuadro 3. Perfil de los entrevistados en la zona rural, suburbana y urbana	34
Cuadro 4. Labores realizadas dentro de los jardines de las zonas de estudio.....	38
Cuadro 5. Preferencia de los usuarios en tipos de plantas (%).....	39
Cuadro 6. Listado de plantas ornamentales más frecuentes en los jardines	40
Cuadro 7. Frecuencia de plantas utilizadas en padecimientos más frecuentes por zona de estudio.	41
Cuadro 8. Plantas con mayor frecuencia de uso medicinal en la zona de estudio.....	41
Cuadro 9. Calificación individual de las preguntas de percepción en escala de Likert	46

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Imagen satelital de Angostillo (A) y el Faisán (B) del municipio de Paso de Ovejas, Ver.....	23
Figura 2. Imagen satelital de la colonia Amapolas (C) y de la colonia (D) Luis Gómez Zepeda del municipio de Veracruz, Ver.....	24
Figura 3. Imagen satelital de la colonia Miguel Hidalgo y Costilla (E) del municipio de Veracruz, Ver.....	25
Figura 4. Imagen satelital de los sitios donde se aplicaron las encuestas de los municipio de Veracruz, y de Paso de Ovejas Ver.	25
Figura 5. Personas encuestadas que atienden los jardines en las zonas rurales (a), suburbanas (b) y urbanas (c) anexo 2.....	32
Figura 6. Calificación de estatus mediante las medias, máximos y mínimos de los atributos económicos encontrados en las viviendas de las zonas de estudios	35
Figura 7. Espacio dedicado al jardín dentro del lote de la vivienda (en m2).	36
Figura 8. Imágenes de algunas casas encuestadas de las zonas rurales (a) suburbanas (b) y urbana (c) en donde se observa la diferencia de área dedicada para jardines (anexo 3).....	36
Figura 9. Número total de plantas encontradas en los jardines en las zonas de estudio (rural, suburbano y urbano)	43
Figura 10. Total de plantas medicinales y ornamentales registradas en los jardines por zona (rural, suburbana y urbana).....	44
Figura 11. Dendograma de similitud de especies en los jardines encontradas en los 5 sitios de estudio.....	45
Figura 12. Calificación por sitio de estudios del total de preguntas del cuestionario (Anexo 1) en el apartado de percepción.	47

1. INTRODUCCIÓN

Los huertos familiares y jardines son agroecosistemas pues requieren de intervención humana para su permanencia, contienen un alto grado de biodiversidad, semejantes a ecosistemas naturales y tienen un sinnúmero de usos antropocéntricos. Éstos espacios contribuyen a satisfacer parcialmente las necesidades básicas de alimentación al poseer especies comestibles, condimenticias y ornamentales. También a oxigenar el aire, mitigar la contaminación, sirven como reservorio de especies, proporcionan sombra, suavizan el entorno, contribuyen a que las personas que los disfrutan se mantengan más relajadas y mejoran la estética del paisaje (Domínguez y Domínguez, 1998; Chávez-García, 2009).

Cuando los españoles llegaron por primera vez a México se sorprendieron de la belleza, el diseño, y la biodiversidad presente en jardines de los emperadores aztecas, como el de Chapultepec e Itzamal, ambos estructurados con base en conocimiento ecológico, como el representado en el Tlalocan, naturaleza idealizada, en donde todas las especies se encuentran en equilibrio (Moreno y Torres, 2002). En México las características de los huertos familiares es que contienen diferentes niveles de altura de vegetación y son multispecíficos que contienen diferentes tipos de uso de especies (Chandrashekara y Baiju, 2010). Estos están presentes en muchas culturas, y existe consenso a nivel mundial de su importancia para los seres humanos, ya que son de valor por su aporte alimenticio, salud, calidad de vida y conservación de biodiversidad (Domínguez y Domínguez, 1998; Terrones *et al.*, 2009; Chávez-García, 2009).

El crecimiento de las zonas urbanas en México ha sido un problema latente, ya que contribuye al desplazamiento de las áreas naturales y a la ruptura en cierta forma de la interacción sociedad-naturaleza, lo cual dificulta entender y valorar su importancia para la vida humana (Rodríguez, 2002). Algunos sitios encontrados con estas características son los jardines domésticos que pueden variar según el tipo de urbanidad (Alcalá *et al.*, 2007). Las zonas rurales son ejemplo de la dinámica sociedad-naturaleza, ya que en estos sitios persiste aún una interacción mayor, amparada por la actividad agrícola, el conocimiento local y por la

existencia de agroecosistemas tradicionales como los huertos familiares que proveen múltiples beneficios a sus propietarios (Raja *et al.*, 1997; Tabuti *et al.*, 2003; Eyssartier *et al.*, 2009).

Por otro lado, el acelerado desarrollo urbano no planificado ha restado gradualmente superficie a los ecosistemas y a las áreas cultivadas, y ha impactado severamente en áreas de vegetación nativa como vegetación de galería, selvas, manglares y otros tipos de vegetación (Alcalá *et al.*, 2007; Rodríguez, 2002; Benítez *et al.*, 2004). Las grandes metrópolis, carecen muchas veces de áreas periurbanas de amortiguamiento ecológico o presentan un déficit en la relación área verde por habitante (Rodríguez, 2002). Esta problemática trata de remediarse a través de programas de reforestación urbana con árboles y arbustos que muchas de las veces no logran sobrevivir debido a la insuficiencia de cuidados, la mala planeación en la selección de especies y la falta de las condiciones ambientales necesarias para que sobrevivan en un ambiente urbano con altos niveles de contaminación (Benítez *et al.*, 2004; Alanís, 2005; Goddard *et al.*, 2009).

Es por ello, que los estudios dedicados al uso y manejo de la flora presente en huertos y jardines domésticos es importantes, ya que el pilar fundamental en la conservación biológica y el rescate del conocimiento local sobre usos de la flora presente en estos espacios es contribuir a establecer estrategias para su conservación y finalmente como un medio de subsistencia de grupos rurales, y de la sociedad en su conjunto (Alcalá *et al.*, 2007).

Esta investigación tiene el propósito de analizar y contrastar el uso y manejo que las personas de diversos ámbitos (urbano, suburbano y rural) que hacen de las plantas ornamentales y medicinales presentes en huertos y jardines y registrar los diversos beneficios que obtienen con la finalidad de preservar el conocimiento local mediante un documento en el cual se plasme y sugieran estrategias para su fomento.

2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Los habitantes de las grandes ciudades, muchas veces no valoran los beneficios ecológicos provistos por las áreas verdes, traducidos éstos en servicios ambientales (Todorova *et al.*, 2004). Esto motiva a que estos espacios sean eliminados o desplazados (Benz *et al.*, 2000). Muchas de estas áreas verdes son consideradas un reservorio de animales e insectos no deseados, como cucarachas y mosquitos (Melic, 1997; Alanís, 2005; Alcalá *et al.*, 2007; Terrones *et al.*, 2009). Aunado a esto, en las zonas urbanas la superficie con áreas verdes por habitante está por debajo de lo recomendado de 9 metros *per capita* de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (Rodríguez, 2002). Se reporta de manera general que existen 3.5 m² de áreas verde /habitante en México, cifra que está por debajo de la recomendación (Rente *et al.*, 1997; Rodríguez, 2003; Chávez y Toledo, 2006).

Las especies vegetales de ornato aportan múltiples valores ecológicos que no se perciben de manera precisa y directa, pero que llegan a ser tan sustanciales que tienen un papel primordial en el bienestar de la gente y la calidad de vida de la misma (Rodríguez, 2002; Alanís, 2005; Chávez y Toledo, 2006). Esto sin considerar los beneficios de las plantas nativas respecto a las plantas introducidas y empleadas en la mayoría de los programas de reforestación de las áreas urbanas (Rente *et al.*, 1997; Alanís, 2005). Por otra parte, la reducción del área para casas habitación es más pequeña lo cual hace desechar la idea de un área verde; aunque existen casos en donde existe un área verde, pero no se le da un seguimiento adecuado en su cuidado y termina siendo un depósito de basura (Domínguez y Domínguez, 1998; Alanís, 2005; Alcalá *et al.*, 2007).

En las zonas rurales, un huerto familiar, en donde los espacios verdes disponibles son abundantes y los jardines son más de carácter familiar (Buendía y Morán, 1996), se caracterizan por ser espacios con fines diversos que contribuyen a satisfacer las necesidades básicas para la alimentación de la familia y fuente de remedios curativos para las enfermedades más típicas basadas en un conocimientos local (Benz *et al.*, 2000; Chávez-Servía, 2004; Cárdenas y Ramírez, 2004; Bermúdez *et al.*, 2005; Lozada *et al.*, 2006).

En muchos países en desarrollo ha ocurrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de las plantas medicinales y otras plantas útiles (Caniago y Siebert, 1998; Benz *et al.*, 2000; Katewa *et al.*, 2004). Aunado a ello, la existencia de tales plantas se ha visto reducida por la recolecta furtiva o la conversión de los bosques a campos agrícolas (Caniago y Siebert, 1998; Joshi y Joshi, 2000; Voeks, 2004). En consecuencia, la transmisión de dicho conocimiento se encuentra en riesgo de desaparecer debido a la invasión tecnológica y la urbanización (Raja *et al.*, 1997; Tabuti *et al.*, 2003; Eyssartier *et al.*, 2009).

Es por ello, que los estudios tienen como finalidad contribuir al rescate del conocimiento local del uso y manejo de plantas utilizadas en el huerto y jardín y así en conjunto la conservación del ambiente (Alcalá *et al.*, 2007; Fernández, 2008).

3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 General

- ¿Cuál es el conocimiento local e importancia sobre uso, manejo y diversidad de las plantas ornamentales, medicinales en jardines del ámbito urbano, suburbano y rural en la zona centro del estado de Veracruz?

3.2 Particulares

- ¿Existe un mayor conocimiento local sobre uso y manejo de las plantas medicinales en las zonas rurales que en las zonas urbanas y suburbanas?
- ¿Cuál es el nivel de importancia de las plantas medicinales en los sitios urbano, suburbano y rural?
- ¿Existe una diferencia marcada en la diversidad vegetal presente en los jardines o huertos en los sitios urbano suburbano y rural?

4. OBJETIVOS

4.1 General

- Analizar el uso, manejo y diversidad de plantas ornamentales y medicinales, así como conocer la percepción respecto a jardines en tres zonas: urbana, suburbana y rural de la zona centro del Estado de Veracruz.

4.2 Particulares

- Analizar el conocimiento local sobre uso y manejo de plantas ornamentales y medicinales en los sitios urbano, suburbano y rural.
- Determinar la diversidad vegetal de los jardines en las diferentes zonas de estudio.
- Determinar la importancia de los jardines y de las plantas medicinales y de ornato así como la importancia social de los jardines en las zonas urbana, suburbana y rural.

5. HIPÓTESIS

5.1 General

Existe un mayor conocimiento local de las plantas ornamentales y medicinales, diversidad vegetal y diferente nivel de aceptación social en las zonas rurales respecto a los ubicados en el ámbito urbano y suburbano.

5.2. Específicas

- Las zonas urbanas presentan un menor conocimiento local sobre uso y manejo de las plantas medicinales y ornamentales en comparación con las zonas suburbanas y rurales.
- Los jardines de las zonas urbanas tienen menor diversidad vegetal (medicinal y ornamental) en comparación con los de la zona suburbana y rural.
- Existe un nivel de aceptación social diferenciado de los huertos o jardín en función de los sitios urbano, suburbano y rural.

6. REVISIÓN DE LITERATURA

6.1 La biodiversidad de México y Veracruz

Debido a su ubicación latitudinal, en la República Mexicana se sobreponen y entrelazan dos grandes regiones biogeográficas: la neártica y neotropical. A esta condición, se suman una compleja historia geológica y una accidentada topografía. Esto explica la enorme variedad de condiciones ambientales que hacen posible la excepcional riqueza biológica de México (CONABIO, 2000). Por tanto se considerado como uno de los reservorios de diversidad vegetal más importantes del mundo con alrededor de 25,000 a 30,000 especies de plantas vasculares (Rzedowski, 1978). Asimismo, es uno de las países con mayor diversidad cultural del mundo con 58 grupos étnicos indígenas y cerca de 291 lenguas, y uno de los principales centros de domesticación de plantas (Rzedowski, 1978).

México cuenta con una gran riqueza florística, considerada más grande que la de Estados Unidos de América y Canadá juntos. Por esta razón, la región tropical se considera en la categoría de la zona florísticamente más rica del mundo, a la par con la de Malasia, Centroamérica y algunos lugares de Sudamérica (Rendón y Fernández, 2007).

Estudios etnobotánicos han indicado que en México existen alrededor de 7.000 especies de plantas útiles; de las cuales alrededor de 200 especies nativas se encuentran en estado avanzado de domesticación, incluyendo algunas especies de plantas de gran importancia mundial tales como el maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), chile (*Capsicum* spp), calabaza (*Cucurbita* spp), cacao (*Theobroma* spp), algodón (*Gossypium* spp), *Agaves* spp, Amarantos (*Amaranthus* spp), entre otras (Rzedowski, 1978; MeraOvado *et al.*, 2003). Las especies domesticadas nativas coexisten en algunas áreas del territorio nacional con sus parientes silvestres (CONABIO, 2000). Adicionalmente, en el país se cultivan alrededor de 150 especies de plantas introducidas, lo que ocasiona de cierta manera un desplazamiento de algunas especies nativas (López y Cervantes, 2002).

La Comisión Nacional para el Estudio y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2005) registra para México un total de 23,522 especies de plantas. De ellas, se ha reportado un total de 7,482 especies vegetales para el estado de Veracruz (Sosa y Gómez-Pompa, 1994); lo que representa un 35 % del total estimado de las especies del país.

La diversidad de hábitats y especies con que cuenta Veracruz lo ubican junto con Chiapas y Oaxaca, como los tres estados con mayor biodiversidad del país (Rzedowski y Calderón, 1993). Se estima que el número de especies fanerógamas para Veracruz es aproximadamente de 7,490 (Sosa y Gómez-Pompa, 1994), que sumado a las 508 pteridofitas (Riba *et al.*, 1993) hacen un total de 7,998 especies. Algunos grupos de plantas, como las pteridofitas o el género *Quercus*, tienen gran diversidad a nivel de especie, casi el 50% del total nacional (Riba *et al.*, 1993).

El estado Veracruz se caracteriza por dar cabida al mayor número de los tipos de vegetación registrados para México, según la clasificación de Rzedowski (1978). Por su importancia destacan la selva tropical perennifolia, subcaducifolia y caducifolia, palmares, manglares, vegetación de dunas costeras, bosques de *Quercus*, bosque mesófilo de montaña, bosques de coníferas y los páramos de altura. Por tanto, los estudios enfocados a la conservación o al rescate de esta vegetación son de alto impacto para las nuevas generaciones (Rzedowski y Calderón, 1993) y de los lugares en donde estas especies pueden encontrar resguardo para su conservación son los huertos y jardines (Fernández, 2008; Fernández y Ramos, 2001).

Los huerto y jardines tiene como función principal proveer de alimento al humano y como reacción secundaria embellecer su entorno y como consecuencia ultima resguardar especies de plantas con diversos fines, medicinales, comestibles, condimentarias y estéticos (Flora Tristán, 2004). Por consiguiente esta investigación se enfoca a las plantas con potencial medicinal y ornamental.

6.2 Sociedad y recursos naturales

Durante muchos años la humanidad ha estado ligada a la naturaleza ya que de ella depende su sustento. En la actualidad, el crecimiento de las zonas urbanas, crea la necesidad de satisfacer a la población de mayor información sobre el medio ambiente (Alcalá *et al.*, 2007). Debido a este crecimiento demográfico y el enorme consumo del capital natural, si no se produce un cambio en las formas de aprovechamiento y manejo de dicho capital, los problemas ambientales serán inevitables, así como sus consecuencias. La ciencia y la política de conservación y de la restauración ecológica así como la ciencia económica, debe asociarse en la búsqueda de nuevas trayectorias para un mundo sobrepoblado en donde el consumo per cápita de espacio y alimentos es muy elevado en los países ricos y dramáticamente bajo en los pobres (Aronson *et al.*, 2007).

La solución a la problemática ambiental exige participación, tanto de la sociedad como del Estado. La protección de la medio ambiente, y el uso racional de los recursos naturales debe de ser responsabilidad del Estado, la sociedad y de las individuos en particular (Gama *et al.*, 2003).

Por tanto, la educación ambiental y conocer la percepción de las personas sobre cómo valoran y aprecian su entorno es importante ya que esto influye en la toma decisiones de cada zona, ya sea urbana, suburbana y rural (Fernández, 2008).

6.3 El conocimiento local sobre plantas ornamentales y medicinales

Desde su origen el ser humano ha mantenido un íntimo contacto con las plantas, pues de ellas ha dependido en gran medida su subsistencia. La interacción sociedad-naturaleza por siglos le ha permitido acumular un rico acervo de conocimientos de las especies que utiliza y ha utilizado (Martínez *et al.*, 2006; Rzedowski *et al.*, 1995, Fernández, 2008).

En México, el 10% de las especies de plantas superiores del planeta, y más de 40% de ellas son exclusivas del territorio nacional. Es decir, son especies endémicas porque su representación está limitada al lugar que habitan, y en que su desaparición significaría la pérdida de una parte singular de la biodiversidad (Rzedowski *et al.*, 1995).

Las áreas ricas en endemismos y especialmente si son pequeñas en extensión, son las más importantes para la conservación, pues la pérdida de estas áreas traería consigo la extinción de un gran número de especies. Simplemente, una especie endémica extinguida no podrá ser recuperada, con lo que eso significa en cuanto al estudio de la biología evolutiva, a la pérdida de diversidad genética, a las posibles conexiones de carácter trófico y a los beneficios que el hombre puede obtener de ella (CONABIO, 2000).

México es el centro de origen de más 30 especies de plantas y que son patrimonio de la humanidad por el papel que tienen en la agricultura y producción de satisfactores diversos (Rzedowski *et al.*, 1995). Por mencionar algunas plantas de uso común ornamental que fueron legadas a todo el mundo son el Nardo (*Polianthes tuberosa*), Cempaxúchilt (*Tajetes erecta*), Piñanona (*Monstera Deliciosa*), Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*), el Tebachín (*Delonix regia*), el Cacalozuchitl (*Plumeria rubra*), y la Hoja Elegante (*Dieffenbachia amoena*) (Rzedowski *et al.*, 1995), todas ellas presentes en huertos y jardines. Estudios realizados por Betancourt y Gutiérrez (1999) reportan que de manera cotidiana se comercializan frescas y deshidratadas cerca de 250 especies provenientes principalmente de las zonas centro y sur del país.

6.4 Las plantas ornamentales en México

En México desde tiempos prehispánicos, ya se disfrutaba de la floricultura, los antiguos escritos, hacen referencia a jardines flotantes en chinampas, los aztecas ya cultivaban la nochebuena (cuetlaxochitl), también hay evidencias de los famosos jardines de Netzahualcoyotl; esto se reflejaba en muchos aspectos: en los arreglos florales, en los adornos del vestuario, en los símbolos y las metáforas, en las ceremonias de las fiestas mensuales (Heyden, 1995). Además, era símbolo de diferenciación de jerarquías. Por ejemplo, las dalias (*Dahlia spp*) eran las flores de los hombres y sólo se ocupaba para los que tenían una puesto importante en la urbe; los dioses tenían flores especiales para sus ritos (Tlahuextl *et al.*, 2005). Es decir, que el cultivo de las flores con fines ornamentales es una práctica antigua y de gran importancia socio-cultural (Planhuelo *et al.*, 2003).

La región de Xochimilco, en el Distrito Federal se ha caracterizado desde tiempos antiguos por la producción de flores, hortalizas, plantas medicinales y frutales, actualmente se produce gran cantidad de plantas en maceta.

Se ha indicado que el estado de Veracruz es uno de los tres estados con mayor índice de deforestación, por tanto lo hace un estado con un problema latente de pérdida de diversidad biológica. En el norte del estado aún se encuentran remanentes de selva, los cuales, han disminuido en más del 90% de su superficie en un periodo aproximado de 12 años, esto como resultado de la actividad humana (Burgos, 2009; Navarro y Avendaño, 2002).

En tiempos recientes podemos encontrar en algunos viveros con plantas características de selva como bromelias, orquídeas, helechos y cícadas, las cuales tienen enorme potencial ornamental. Una de las problemáticas que esto representa es que son extraídas de sus lugares de origen y en los viveros donde se encuentran no las reproducen como las demás plantas (Tlahuextl *et al.*, 2005). Por esto, los viveristas deben tomar otra actitud y propagar las plantas nativas en sus viveros. Esto permitirá que ejemplares valiosos y en peligro de extinción no desaparezcan y se conserve el germoplasma (Tlahuextl *et al.*, 2005; Rendón y Fernández, 2007).

6.5 Las plantas medicinales en México

Dentro de la medicina tradicional mexicana, corresponde a la herbolaria ser el elemento que ocupa uno de los lugares más importantes entre los recursos terapéuticos utilizados en el ámbito rural (Díaz, 2003; Rao *et al.*, 2004). Este conocimiento tradicional, integrado a un sistema cultural, evidencia la particular interacción entre el ser humano y su entorno natural biológico en cada región en particular. Sin embargo, a consecuencia de un intenso proceso de transculturización se ha ido perdiendo parte de este conocimiento local sobre uso y manejo de plantas medicinales (Didier, 2009; Canales *et al.*, 2006).

En México el uso de plantas medicinales constituye una tradición que se ha mantenido desde tiempos prehispánicos (Didier, 2009; Terrones *et al.*, 2004).

Según estimaciones, entre el 70 % y 80 % de las poblaciones humanas rurales recurren a plantas para curar padecimientos que van desde un simple resfriado, hasta aquellas que pueden clasificarse como filiación cultural (aire, mal de ojo, etc.), incluyendo enfermedades de tipo gastrointestinales, dermatitis, etc. (Díaz, 2003).

En cuanto a plantas medicinales registradas taxonómicamente, México ocupa el segundo lugar con 3 mil 352 especies, sólo después de China que tiene 5 mil inventariadas (Fernández y Ramos, 2001).

De las 3,352 especies de plantas medicinales registradas que existen en México (Pare *et al.*, 1997), 900 de estas especies se ubican en territorio veracruzano. Muchas de estas plantas representan la alternativa para atender algunas contingencias de salud, basado en un conocimiento profundo local de la utilidad de las plantas desde los antiguos mexicanos (Zamora, 2009).

Sin embargo, el auge y demanda de la “medicina naturista” está ocasionando una mayor depredación de bosques y selvas por parte de la industria farmacéutica, que basa su abasto en la recolección de especies silvestres (Mendoza, 2002; Didier, 2009). Investigaciones recientes reportan que de las más de 6000 especies usadas con fines terapéuticos en el país, sólo el 10 % ha sido estudiado a nivel farmacológico, microbiológico experimental de uso popular (Fernández y Ramos, 2001). Aunado a que el conocimiento en las localidades en donde antes se empleaba este recurso, se reporta que ha ido en decadencia debido a los factores socioeconómicos, ya que entre más se tiene influencia de una zona urbana, mayor es la pérdida de las actividades agrícolas culturales y aplicación del conocimiento local (Eyssartier *et al.*, 2009).

6.6 Los huertos y jardines de México

Antes de comenzar este apartado es conveniente definir lo que es un huerto y jardín, ya que ambos términos están estrechamente relacionados en términos etimológicos. Ambos conceptos se derivan de los términos indo-germánicos *jart* y del latín *hortus* que significa huerto lo que hace referencia a un espacio verde cerrado (Tejela y Arteaga, 2009; Segovia *et al.*, 2005). La historia de jardinería evoluciona así desde el concepto de espacio verde utilitario, necesario para la

supervivencia proporcionando sustento (Segovia *et al.*, 2005; Gómez, 2002). Esta misma palabra tiene la condición importante para que se desarrolle el huerto y defendido mediante un cerco que lo diferencie (Purroy, 2009). La sociedad humana descubre que estos espacios cumplen además de su función productiva, una función estética y es así como estos términos se relacionan ya que ambos nacieron con un mismo propósito el cual es ser útil en cualquiera de sus funciones productivo y/o estético (Tejela y Arteaga, 2009; Segovia, 2005; Gómez, 2002).

Un huerto o jardín visto desde un enfoque sistémico puede considerarse como un agroecosistema ya que en el intervienen el individuo para su explotación, se obtiene un bien tanto de alimentación, curativo (necesidades básicas) y de embellecimiento del entorno (necesidades secundarias) (Azurdia *et al.*, 2004). Este agroecosistema puede variar en tamaño y esta normalmente ubicado alrededor de las viviendas y caracterizado por la predominancia de un estrato arbóreo, con estratos asociados de arbustos, hierbas y bejucos, a veces con animales domésticos confinados o en libertad (Chávez-Servia *et al.*, 2004; Muñoz y Isaza, 2001). Son sistemas de alta diversidad de especies, con producción durante todo el año, y los productos pueden ser destinados principalmente al autoconsumo, venta y estética (Bárceñas y Ordóñez, 2008).

6.6.1 Características de los huertos

Los solares o huertos familiares son un sistema agrícola tradicional, comúnmente encontrado en las zonas rurales, ampliamente extendido en diferentes regiones de Mesoamérica (Muñoz y Isaza, 2001; Ochoa y Andrade, 2003; Latournerie *et al.*, 2001).

Los huertos familiares son las áreas ubicadas alrededor de las viviendas, que son cultivadas con una gran diversidad de especies de plantas. En los huertos se presenta una amplia gama de especies cultivadas desde comestibles hasta condimentarias, aromáticas, ornamentales y medicinales (Latournerie *et al.*, 2001). Luna-Morales y Aguirre (2001) hacen mención del acervo en cuanto al conocimiento y experiencias que los grupos étnicos tienen sobre el uso y manejo del recurso florístico, se ve reflejado en el establecimiento de los huertos familiares, para satisfacer sus necesidades vitales. Villa y Caballero (1998)

mencionan que los huertos proporcionan un complemento importante para la nutrición, salud y otras necesidades humanas. Además, pueden representar una fuente de ingresos para los campesinos (Aké y Ruenes, 1998; Latournerie *et al.*, 2001).

Algunas de las características sobresalientes de los huertos son: 1) sistemas con necesidad de pocos ingresos y con capacidad constante de egresos para el consumo; 2) la distribución y demanda de mano de obra en forma escalonada durante todo el año y no concentrada en épocas cortas (Bárcenas y Ordóñez, 2008). Hay una mínima interferencia con otras actividades, dentro o fuera de la propiedad; 3) se depende más de mano de obra familiar; especialmente trabajo de mujeres y los niños; 4) agroecosistemas con demandas económicas reducidas y apropiadas para personas con pocos recursos económicos; 5) ecológicamente, es un sistema agrícola parecido a ecosistemas naturales que tienen alta diversidad de especies (Muñoz y Isaza, 2001; Ochoa y Andrade, 2003).

Alta capacidad de captura de la radiación solar, mecanismos de control biológico, ciclos cerrados de nutrientes, uso eficiente del espacio y alto grado de estabilidad (Chávez-Servia *et al.*, 2004; Latournerie *et al.*, 2001).

En regiones de Yucatán los huertos proveen de casi todos los alimentos de los integrantes de la casa. Es por ello que es substancial recalcar su importancia (Chávez-Servia *et al.*, 2004). La flora de los huertos se utiliza generalmente como alimento, medicina, ornato y como leña, aunque también destaca como fuente de néctar y polen para las abejas nativas e introducidas y, en menor medida, para la construcción de casas, herramientas y forraje (Toledo *et al.*, 2008). Se estima que un 80 % de las especies de los huertos mayas provienen de la flora nativa y que el restante 20 % corresponde a especies introducidas durante la conquista española (Barrera, 1980).

Estudios sobre el papel de los huertos en la alimentación maya revelan la importancia como proveedor del 11 % de energía, 10 % de proteína, 47 % de grasa, 55 % de vitamina A, 73 % de vitamina C y porcentajes menores de vitamina B y minerales en la dieta familiar proporcionada por especies animales y

vegetales (Stuart, 1993). Esto es un ejemplo de la utilidad del huerto y cuya importancia es similar en muchos estados y particularmente en las zonas rurales.

6.6.2 Características de los jardines

Uno de los jardines más reconocidos del México antiguo es sin duda alguna el de Netzahualcóyotl, el famoso poeta precolombino y rey de la región del lago de Texcoco. Netzahualcóyotl construyó un magnífico jardín dotado de un complejo sistema de irrigación que también abastecía de agua a Tenochtitlán, la ciudad capital (Heyden, 1995; Velasco, 2002). Por otra parte, el jardín de Chapultepec simbolizaba el poder imperial y expresaba la capacidad técnica alcanzada por la cultura azteca.

Una imagen dinámica del cosmos en constante movimiento y cambio, ya que su enorme colección de animales y plantas se incrementaba constantemente con nuevas especies que los mensajeros reales traían desde las selvas más lejanas para integrarlas al extraordinario conjunto (Domínguez y Domínguez, 1998). Desde tiempos colombinos los jardines y huertos han sido lugares importantes (Muñoz y Isaza, 2001).

Los jardines se construyen para el deleite de la gente. En ellos se configuran consciente o inconscientemente un sistema de significados que deben ser entendido por el visitante (Capel, 2002). Además, hay muchos tipos de jardines, por ejemplo: jardines de plantas medicinales que sirven como reservorio de especies con propiedades curativas (Eyssartier *et al.*, 2009), jardines con plantas de ornato y jardines mixtos (medicinales y ornamentales) (Quesada, 2008), donde el objetivo principal de un jardín en cualquier sitio es de esparcimiento, relajación, armonía con la vivienda y de contacto con la naturaleza (Domínguez y Domínguez, 1998).

Estos espacios pueden tener infinidad de beneficios ambientales cuando son encaminados a la conservación de especies. Este es el caso de los jardines botánicos, ya que se utilizan de reservorio de especies tanto florísticas como faunísticas (Domínguez y Domínguez, 1998), pero en la jardinería convencional, similar a la agricultura convencional, aunque en menor escala, se aplican herbicidas, plaguicidas, abundante agua para riego, esto debido a las especies exóticas que se encuentran en estos sitios, las cuales llegan a desplazar a las

nativas ocasionando una pérdida del material vegetativo (Ochoa y Andrade, 2003) y son más dependientes de cuidados agronómicos.

En México es común encontrar jardines privados y públicos con plantas introducidas ya que son accesibles y de fácil propagación (Campillo, 2005). Estos espacios son en cierta forma jardines desechables, a consecuencia de que las especies encontradas en ellos no son especies adaptadas a las adversidades del clima y suelen sucumbir, y por tanto son remplazadas con mucha facilidad (Flores, 2002; Ochoa y Andrade, 2003).

Es por ello que una alternativa es recurrir al uso de especies nativas para embellecer los espacios verdes urbanos, ya que por sus múltiples beneficios son de gran importancia para el equilibrio biótico (Meza y Moncada, 2010).

6.7 Caracterización de las zonas urbanas, suburbanas y rurales

El clasificar lo urbano, suburbano y rural se trata de una forma de catalogar las áreas habitacionales para fines predominantemente cognoscitivos o de investigación, con la posibilidad de aplicarse en prospecciones, por ejemplo en proyecciones demográficas, y en la evaluación de escenarios (Connolly, 2005) y con fines comparativos en la presente investigación.

Existen términos sencillos para definir lo rural de lo urbano. Uno de los criterios para diferenciar es la función de la población. La población urbana se dedica esencialmente al comercio y a la industria (Gutiérrez de MacGregor, 2003), mientras que la población rural a actividades primarias. En México se sigue el criterio de considerar a una población urbana cuando la localidad tiene más de 2,500 habitantes, dispone con servicios públicos como alumbrado, agua potable, drenaje, comunicaciones, y servicios médicos, sanitarios y de higiene suficientes (Gutiérrez de MacGregor, 2003, Rodríguez y Alarcón, 2003).

Por espacio suburbano o periurbano se entiende la coexistencia e interacción de elementos urbanos y rurales en un mismo territorio, como resultado de la difusión de actividades y poblaciones urbana hacia las zonas rurales que le rodean sin que éstas pierdan totalmente sus atributos económicos, sociales o territoriales

como sucedía con la conurbación (Meza y Moncada, 2010). Lo periurbano es un espacio genérico que rodea a cualquier ciudad independientemente de su actividad, función o tipo de ocupación (Delgado y Rodríguez, 2003; Cruz, 2002). Esos sitios se inscriben en lógicas socioeconómicas y culturales muy distintas a las nociones tradicionales de oposición campo-ciudad y es importante subrayar que adoptan una escala intermedia entre lo urbano y lo regional (Ramírez, 2003; Rodríguez y Alarcón, 2003).

Para categorizar a una zona como rural debe de estar lejos de un polo de desarrollo (ciudad), su principal función es la de cultivar la tierra, su población debe ser menor de 2, 500 habitantes, no se cuenta con los requisitos mínimos de servicios públicos como drenaje, calles pavimentadas, acceso de carreteras, agua potable y servicios médicos (Delgado y Rodríguez 2003; Rodríguez y Alarcón, 2003).

6.8 Urbanización y el desplazamiento de las aéreas verdes

Investigaciones dedicadas a analizar cómo los grupos humanos al concentrarse en pueblos y ciudades van modificando totalmente el ambiente, dejando una profunda huella, la cual obedece al uso intensivo y continuo del espacio (Alberto, 2004; Ayala *et al.*, 2007). Esta modificación del ambiente natural, produce procesos y fenómenos que alteran la estabilidad de los sistemas originales, sometiendo a diferentes grados de fragilidad a los diferentes componentes del espacio natural construido y por ende a las poblaciones (Alberto, 2004; Alanís, 2005).

Países como España y Francia han tomado medidas drásticas, como es la reducción del crecimiento de las ciudades sobre los espacios naturales e implementan acciones como la educación ambiental, la asistencia técnica, estudios de tierras agrícolas, y la ejecución de proyectos de conservación (Alberto, 2004; Alanís, 2005; Ayala *et al.*, 2007).

Países latinoamericanos como Argentina, están implementando este tipo de planificación urbana para proteger sus aéreas verdes. Para esto, se han realizado investigaciones orientadas a resolver esta problemática (Meza y

Moncada, 2010). Muchas de estas investigaciones hacen hincapié en el estudio de áreas urbanas con la inserción de lo periurbano dentro del ámbito de la ciudad. Sin embargo, no plantean directamente las posibilidades de caracterizar los impactos y problemas locales relacionados con el crecimiento urbano, referido a la desaparición y degradación de los ecosistemas naturales y su incidencia en la configuración y dinámica del espacio geográfico local (Alberto, 2004; Ayala *et al.*, 2007).

Las grandes metrópolis, además de carecer de áreas periurbanas de amortiguamiento ecológico, presentan, muchas veces, un déficit en la relación área verde por habitante. Esto debido a que los programas de reforestación urbana de árboles y arbustos no son sostenibles en las grandes ciudades, debido a la insuficiencia de superficie (Alanís, 2005; Ayala *et al.*, 2007; Rodríguez y Alarcón, 2003).

Durante las últimas décadas el crecimiento urbano se ha dado a una escala sin precedentes. En 2008, por primera vez más del 50 % de la población mundial vivía en ambientes urbanos (UNFPA, 2007). Gran parte de esta urbanización se está produciendo en los países en desarrollo, y se prevé una población urbana del 80 % para el año 2030 (UNFPA *op. cit.*). Cabe aclarar que la diversidad biológica en espacios verdes urbanos es de suma importancia por los benéficos y servicios ambientales que ofrece y que tienen un impacto positivo en la calidad de vida, la salud humana y el bienestar de la gente que habita las urbes (Fuller *et al.*, 2007; Mitchell y Popham, 2008).

Además, proporciona oportunidades para las personas de interactuar con la naturaleza y por lo tanto, son vitales en el fomento de un mayor interés en temas de conservación de la naturaleza. Los jardines privados son especialmente importantes en el desarrollo de una relación ser humano con la naturaleza (Gross y Lane, 2007).

El principal reto ambiental al que se enfrenta la sociedad hoy es el de conservar la flora y fauna, y utilizar adecuadamente estos recursos para lograr su conservación para futuras generaciones (Carabias, 2003; Alcalá *et al.*, 2007).

6.9 Importancia de los estudios de percepción ambiental

La percepción es la acción de los sentidos humanos convertidas en sensaciones las cuales son el elemento empírico que contribuye en gran medida y de manera fundamental al conocimiento, son las impresiones que el cerebro puede recibir del entorno (Warnock, 1974; Fernández, 2008). El cerebro solo puede percibir una millonésima parte de lo que el mundo puede expresar, las impresiones son sentidas y vividas culturalmente dependiendo del contexto espacio-temporal que a cada individuo le toca vivir y de su capacidad personal de reaccionar a esos ambientes particulares (Cárdenas, 2002).

La percepción del mundo, del territorio y de los ambientes naturales son el producto de una compleja interacción dada por procesos mentales, e intelectuales que a su vez están condicionados por factores culturales y ambientales (Cárdenas, 2002; Fernández, 2008).

Los estudios dedicados a la percepción son de gran importancia, ya que muchas investigaciones sobre conservación del ambiente son faltos de conocer si las personas saben que tan importante es su entorno para sí mismo (Ramírez, 2006). Adoptar una perspectiva holística sobre el ambiente significa contemplar al ser humano y su medio, estructurado en círculos concéntricos, donde los diferentes medios interactúan desde la envoltura cotidiana en la que el individuo tiene que ser y hacerse hasta la dimensión planetaria (Ryan, 2002).

Una perspectiva holística del ambiente, implica aceptar que un ambiente natural no existe independiente del hombre, ya que existe una estrecha interrelación entre las personas, la sociedad y medio ambiente (Lamb y Purcell, 1990). Así como el ser humano y el ambiente son indivisibles, debiéndose considerar el sistema social y el sistema natural como partes integrantes de un todo y no como elementos aislados de un conjunto (Julián, 2006).

Los seres humanos viven rodeados por un entorno en el que se encuentran insertos, no sólo en un mundo de objetos, de seres inanimados, sino también de otros seres humanos (Fernández, 2008). Investigaciones demuestran la preferencia por los entornos con elementos naturales por los que predominan las contracciones (Kaplan y Kaplan, 1989) en donde, se puede predecir que los seres

humanos prefieren los entornos más naturales y una variedad de formas de vida, ya que, atracción detrás la naturaleza es un aspecto importante de la experiencia humana.

Aunque estudios de tres décadas sobre la respuesta de los humanos a diferentes tipos de paisajes naturales, dicen que no siempre son los más preferidos (Kaplan y Kaplan, 1989).

Algunos estudios de percepción en México se llevaron a cabo por Arizpe y Velázquez (1996), quienes analizaron la diversidad de interpretaciones y posturas que existen en torno a la deforestación de la selva lacandona en el estado de Chiapas. Lazos y Paré (2000) buscaron comprender la manera en que los nahuas de la sierra de Santa Marta en Veracruz entienden los problemas de degradación de su entorno ecológico.

Los estudios de percepción se consideran relevantes para las investigaciones en las áreas urbanas que deben ser analizadas para valorar el potencial de conservación de la biodiversidad, y el impacto ambiental que origina la urbanización (Alcalá *et al.*, 2007).

6.10 Los huertos y jardines como agroecosistemas

La palabra agroecosistema, es un término compuesto por las palabras agro (del Latín *ager*. campo, tierra fuente de producción) y ecosistema (porción de la naturaleza constituida por organismos vivos y sustancias inertes que actúan recíprocamente intercambiando materiales). La palabra ecosistema está formada por los términos ecología (estudio de las relaciones entre los seres vivos con su medio) y sistema (grupo de elementos interactuando ordenadamente para un fin). Por tanto, el agroecosistema se puede definir como: "sistema de relaciones entre los organismos vivos coparticipes a través de la agricultura mediado por la intervención humana" (Sans, 2007).

La agricultura varía entre dos extremos: agroecosistemas industriales, en los que se manejan monocultivos muchas veces con el mismo genotipo, los cuales dependen de insumos agroquímicos para su mantenimiento y tienden a uniformizar los hábitats para facilitar el empleo de la tecnología generada y

disminuir la mano de obra (Altieri 2004; Altieri y Nicholls, 2007). El otro se refiere a los agroecosistemas tradicionales que se caracterizan por el uso de mano de obra que es solo de los dueños y la alta diversidad de especies, el tiempo que se le invierte es poco, y actividades que mantienen y promueven una diversidad de especies de utilidad agrícola (Altieri y Nicholls, 2007).

Los jardines y huertos son agroecosistemas tradicionales que contienen diversas especies; el manejo que se les da es relativamente constante, los beneficios que se obtienen de estos lugares son: embellecer el entorno, se obtienen bienes nutricios y/o medicinales (Lattuca y Terrile, 2005), promueve la conservación de la biodiversidad y pueden generar ingresos (Altieri 2004; Sans, 2007).

Tales agroecosistemas también admiten funciones culturales y se conserva los servicios de los ecosistemas que son el de resguardar especies y fauna silvestre (Kumar y Nair, 2006; 2004). Estos sitios están ubicados en los hogares, están constituidos con una variedad de componentes, tales como árboles, plantas herbáceas, cultivos y animales con el fin de satisfacer diversas necesidades humanas (Méndez *et al.*, 2001).

7. MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de esta investigación es descriptivo; la cual parte del hecho de que hay una cierta realidad o sector del mundo que resulta insuficientemente desconocido y al mismo tiempo, relevante e interesante para ciertos aspectos de su desarrollo (Padrón, 1998).

7.1. Ubicación del área de estudio

El criterio para seleccionar las áreas de estudio fue buscando contrastar la percepción de lugareños de diferentes ámbitos (rural, suburbano y urbano) que tuvieran un jardín. Por lo cual, se identificaron sitios que cubrieran los tres tipos de espacios.

- *Rural*

Como sitio rural se tomaron dos comunidades, Angostillo y El Faisán, municipio de Paso de Ovejas y ambas netamente agrícolas. Angostillo tiene una actividad agropecuaria la producción de maíz y de frijol con tendencia principal a la ganadería, se ubica a los $19^{\circ} 13' 01''$ LN $96^{\circ} 32' 35''$ LO a una altitud de 300 msnm. El Faisán tiene como actividad principal la producción de caña de azúcar y se ubica los $19^{\circ} 19' 66''$ LN $96^{\circ} 32' 35''$ LO a una altitud de 300 msnm.



Figura 1. Imagen satelital de Angostillo (A) y el Faisán (B) del municipio de Paso de Ovejas. Ver.

- *Suburbano*

Se tomó como sitio suburbano a la Colonia Amapolas, municipio de Veracruz ubicada a los 19° 09' 30" LN 96° 11' 54" LO y una altitud de 90 msnm y la colonia Luis Gómez Zepeda 19° 11' 52" LN 96° 09' 45" LO a una altitud de 60 msnm. Estas dos colonias están ubicadas en la orilla de la zona urbana de la ciudad de Veracruz y dentro del área conurbada señalada como suburbana por la CONAPO (2000); e INEGI (2010).

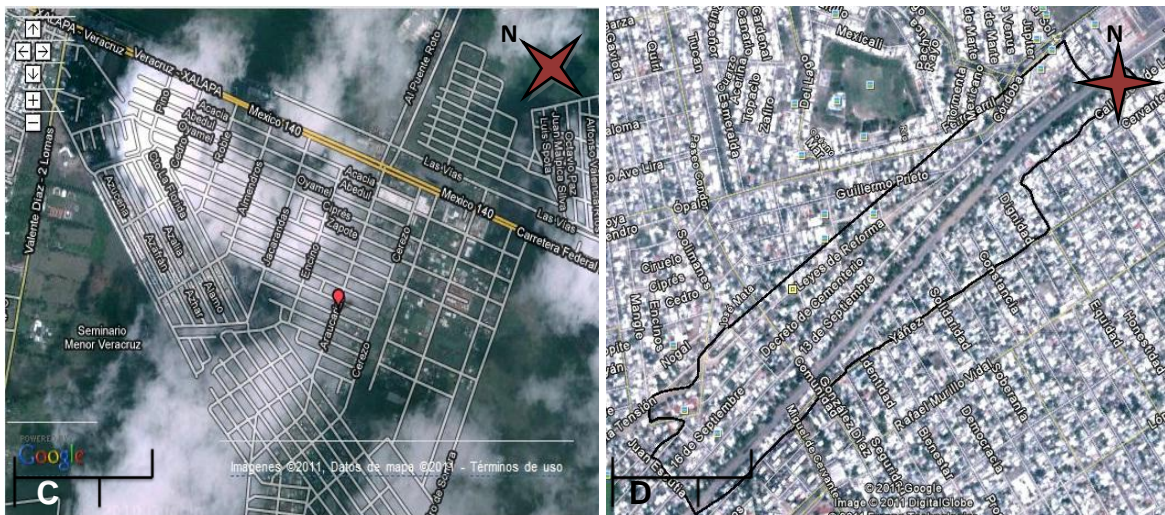


Figura 2. Imagen satelital de la colonia Amapolas (C) y de la colonia (D) Luis Gómez Zepeda del municipio de Veracruz. Ver.

- *Urbano*

Como zona urbana se tomó a la colonia Miguel Hidalgo y Costilla, municipio de Veracruz, ubicada a los 19° 11' 43" LN y 96° 11' 54" LO a una altitud de 60 msnm y está catalogada como urbana por CONAPO (2000), INEGI (2010). Dispone de buenas vías de comunicación, todos los servicios públicos y su actividad económica es la industria y el comercio (Gutiérrez de MacGregor, 2003) (Figura 3).

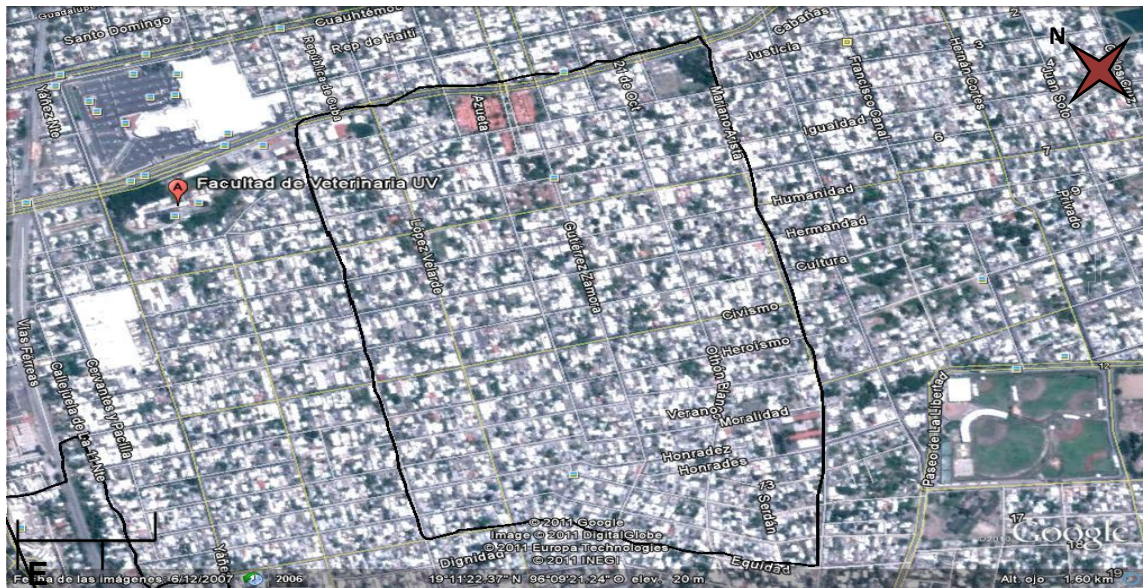


Figura 3. Imagen satelital de la colonia Miguel Hidalgo y Costilla (E) del municipio de Veracruz. Ver.

Por tanto, la ubicación de los diferentes sitios de estudio en la zona central del estado de Veracruz es tal como se muestra en la Figura 4.

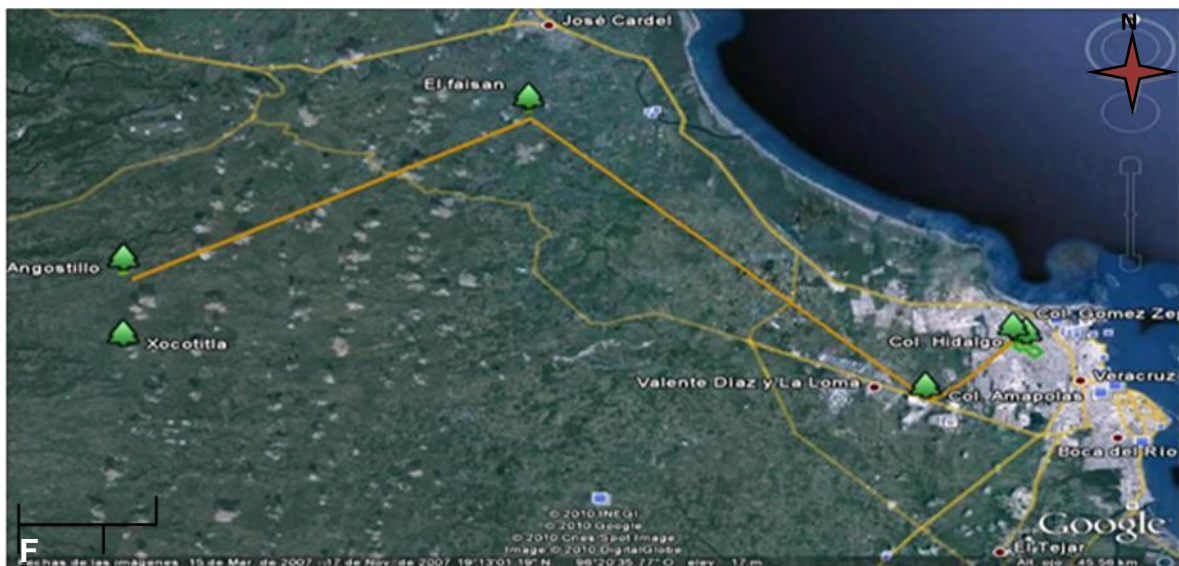


Figura 4. Imagen satelital de los sitios donde se aplicaron las encuestas de los municipio de Veracruz. v de Paso de Oveias Ver.

7.2 Diseño experimental

7.2.1 Tamaño de muestra

Se utilizó el método de bola de nieve el cual consiste en localizar a algunos informantes que recomienden y conduzcan a otros participantes y así hasta lograr tener una muestra. Este método facilita establecer una relación de confianza con los nuevos participantes, también permite acceder a personas difíciles de identificar y facilita especificar las características de los encuestados (Martín-Crespo y Salamanca, 2007).

El tamaño de la muestra se estandarizó para todos los sitios, la cual fue de 20 personas a entrevistar por zona, y con base al muestreo se entrevistaron a las personas que por información de la gente tuvieran casas con áreas verdes (jardines) en buenas condiciones.

7.3 Operacionalización de las hipótesis

Se operacionalizó la hipótesis general, para saber qué tipos de variables se pueden medir para poder explicar esta misma, por tanto, se plantea las variables que se muestran el Cuadro 1 con su correspondiente unidad de medida.

Hipótesis General

Existe un mayor conocimiento local de las plantas ornamentales y medicinales, diversidad vegetal y diferente nivel de aceptación social de las plantas ornamentales y medicinales de los jardines rurales respecto a los ubicados en el ámbito urbano y suburbano.

Cuadro 1. Operacionalización de hipótesis del conocimiento local (manejo y uso) y las características del perfil del encuestado

FACTOR	INDICADOR	VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
MANEJO	Adquisición de material	Compradas	
		Si se las regalaban	
		Si las traía del campo	
MANEJO	Riego y fertilización (abonado)	Las intercambiaba	
		Manual (regadera)	
		Manual (aspersor)	Si, no, tiempo (frecuencia)
MANEJO	Control de plagas y enfermedades	Lluvia (temporal)	
		Otro..	
		Manual Insecticida Herbicida Sustancias preparadas (orgánicas) Otra.	Si, no, tiempo (frecuencia)
USO	Decorativo	Herbáceas	Si, no, tipo de especie
		Arbustos	Si, no, tipo de especie
		Árboles	Si, no, tipo de especie
	Medicinal	Infeciosas	Si, no, especie, modo de uso
		Limpias	Si, no, especie, modo de uso
		Inflamatorias	Si, no, especie, empleo

Cuadro 1. Continuación.

FACTOR	INDICADOR	VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA		
		Parasitarias	Si, no, especie, empleo		
		Heridas o cicatrizantes	Si, no, especie, modo de uso		
		Otras	Si, no, especie, modo de uso		
PERCEPCION	SOCIAL		Escala de Likert 1-5		
	AMBIENTAL		Escala de Likert 1-5		
Socioeconómico	Datos personales	edad	1,2,3,4,.....n		
		Escolaridad	1,2,3,4,.....n		
		Estado civil	Casada, Soltera, Unión libre, Viuda		
		Integrantes de familia	1, 2, 3, 4, 5.....n		
		Ocupación	Ama de casa Empleada Profesionista Comerciante Desempleado		
	Económicos	Nivel de casa		Nivel 1 Nivel B Nivel A	
			Tipo de casa	Propia Rentada	
		Seguro social		No tiene IMSS ISSSTE Particular	
			Servicios de la vivienda		Luz, agua Luz, agua, teléfono Luz, agua, teléfono, etc.

7.3.1 Diseño del instrumento

Se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado en tres secciones: la primera incluye datos socioeconómicos como sexo, edad, tipo de vivienda, servicio de seguro social (IMSS, ISSSTE, particular, curandero o seguro popular), tipo de propiedad (propia o rentada), escolaridad, estado civil, ocupación y servicios de la vivienda. La segunda sección incluyó aspectos sobre manejo de las plantas como tipo de riego, fertilización, forma de adquisición de plantas (compradas, regaladas, intercambio o si las traía del campo), tiempo del establecimiento del área verde, uso principal (ornamental o medicinal). La tercera sección incluyó aspectos sobre criterios para la selección de las plantas y la percepción social (espacio para recreo, relajación, socialización, jerarquía social o costumbre regional) y ambiental (si sirve como reservorio de especies vegetales, de fauna silvestre, reductor de contaminación e interés de las nuevas generaciones); estas últimas preguntas fueron elaboradas mediante la técnica de escala tipo Likert para obtener una calificación.

7.3.2 Método de aplicación de la encuesta

La encuesta fue diseñada para ser aplicarla en 30 minutos, además se tomaron fotos de los ejemplares más abundantes en los jardines, si se encontraban alguno que fuera nativo o silvestre y de los espacios para observar la forma de organización/distribución de los mismos. La encuesta fue realizada de enero a marzo 2010.

7.4 Análisis de datos

La información se capturó y analizó utilizando el paquete estadístico STATISTICA versión 6.1 y Excel (López *et al.*, 2008). Primero se diagnosticó el perfil de los entrevistados, en este apartado se calcularon frecuencias y porcentajes a las variables de género, edad, escolaridad, estado civil, integrantes de familia y ocupación. Para el análisis de estatus social se obtuvieron las medias con máximos y mínimos que permitieron clasificar la vivienda en nivel A, nivel B y nivel 1 las cuales se asignaron según su composición como se muestra en la cuadro 2. Por cada atributo de la vivienda, se colocó una calificación donde la

mínima es 1 nivel C, 2 nivel B y la máxima de 3 como nivel A, esto apoyado bajo el esquema de AMAI, 2008. Finalmente, se elaboraron graficas *box-plot* comparando las tres poblaciones y los cinco sitios.

Cuadro 2. Clasificación del tipo de vivienda

Nivel A	Nivel B	Nivel C
<ul style="list-style-type: none"> • Piso de azulejo, mosaico. • Paredes de concreto. • Techo de concreto. • 1 habitación por cada 2 personas. • Más de 1 Baño y sanitarios. • Propiedad rentada o propia • Seguro social o tipo de atención medica • Servicio de agua, luz, drenaje, teléfono, cable, otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Piso de mosaico, firme • Pared de concreto • Techo de concreto • 1 habitación por cada 3 persona. • Más de 1 baño o sanitario. • Propiedad rentada o propia • Seguro social o tipo de atención medica • Servicio de agua, luz, drenaje, teléfono, otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Piso de firme, tierra • Pared de concreto o de madera • Techo de lámina, de asbesto, cartón, etc. • 1 habitación por cada 4 personas. • Propiedad rentada o propia • Seguro social o tipo de atención medica • Sin servicio de agua, luz, drenaje, teléfono.

CONAPO (2001), INEGI (2010), AMAI (2008).

Por otra parte, se analizó el uso y manejo de las plantas medicinales y ornamentales en función de las variables de tipo de riego, fertilización, forma de adquisición de plantas. Además, se analizaron las características de los huertos mediante medias aritméticas con máximos y mínimos e ilustrada con graficas *box-plot*. Para las variables de área del huerto, preferencia de la utilidad de las plantas, modo de adquisición de especies, cualidades de las plantas, frecuencia de riego y tipo de fertilización se obtuvieron tablas de frecuencia y porcentaje por cada sitio de estudio. Se utilizó un dendograma para saber la similitud de las poblaciones en cuanto a especies florísticas, el cual se llevo a cabo mediante la recopilación en un listado de especies existentes en cada sitio de estudio y se corrió en el STATISTICA versión 6.1

Por último, se analizó la percepción de los entrevistados en relación del significado de los jardines *per se* en donde se evaluó su respuesta mediante una calificación de cinco opiniones, siendo estas: 1=Totalmente en desacuerdo; 2=en

desacuerdo; 3=no sabe; 4=de acuerdo; 5=totalmente de acuerdo, en donde se tendrá una respuesta positiva en el rango de 5 a 3 y una respuesta negativa de 2 a 1 respectivamente (Ospina *et al.*, 2005; Cañadas y Sánchez 1998).

8. RESULTADOS

Perfil de los entrevistados

Primero se analizó el perfil socioeconómico de los entrevistados, en donde la zona rural está representada por las localidades El Faisán y Angostillo, la zona suburbana por las colonias Amapolas y Gómez, y la zona urbana por la colonia Hidalgo. En relación al género, en las comunidades del Faisán y Angostillo, se encontró un 90 % de mujeres y un 10 % de hombres. Coincidentemente, en Amapolas, el 70 % fueron mujeres y el resto hombres al igual que en Gómez. Finalmente, para Hidalgo, se encontró el 80 % correspondió a mujeres y el 20 % a hombres. Es decir, en todas las localidades hubo predominancia de mujeres.

El estudio de García (2000) registró, que en las tareas de manejo del huerto, hay una separación de género, así las labores más pesadas, como el desyerbe o chapeo, la poda, etc, son realizadas por el hombre. Por el contrario, otras labores, como el riego o fertilización y recolección, son desempeñadas por las mujeres.

El promedio de edad de los entrevistados también coincide, ya que en el Faisán y Angostillo la edad media es de 49 años. En la comunidad de Amapolas fue de 48 años y en Gómez de 51 años. Finalmente, Hidalgo se encontró una media de 48 años. En esta pregunta se observó que la mayoría de las personas que tienen jardines son personas mayores, ya que no hubo familias jóvenes que tengan estos espacios.



Figura 5. Personas encuestadas que atienden los jardines en las zonas rurales (a), suburbanas (b) y urbanas (c) Anexo B.

En cuanto al nivel de escolaridad, los años de estudio promedio alcanzados por los entrevistados fueron de tres años cursados para el Faisán y en Angostillo de

dos años. En la comunidad de Amapolas, cinco años y para Gómez de cuatro años cursados. En Hidalgo se encontró un promedio fue 9 años de escolaridad (Cuadro 3). Esto hace constatar que la educación promedio de los sitios en estudio tiene una escolaridad básica, pero acercándose a la zona urbana el nivel aumenta.

La actividad económica que realiza la población encuestada es como a continuación se describe: en el Faisán el 85 % de las personas son amas de casa, el 10 % empleados y el 5 % desempleados; en Angostillo el 85 % amas de casa, el 10 % empleado y el 5 % comerciante.

En Amapolas se encontró que el 45 % fueron amas de casa, el 25 % empleados, el 20 % profesionistas y el 10 % desempleados.

En Gómez se encontró que el 65 % correspondía a ama de casa, el 25 % a empleados y el 10 % restante a desempleado. En Hidalgo se encontró que el 85 % fueron ama de casa, un 10 % a empleado y el 5 % restante a desempleado (Cuadro3). Por tanto se puede decir que las personas que se encargan de los huertos y jardines son las que permanecen más tiempo en las casas.

La actividad que desempeña en cada sitio varía ya que en las zonas rurales las amas de casa son las predominantes, mientras que en las zonas suburbanas disminuye ya que en muchos casos las mujeres son el pilar de las familias y por tanto las fuentes de sustento de ellas, en las zonas rurales la predominancia son coincidentemente las amas de casa.

El estado civil de las personas entrevistadas encontrado fue de casado tanto para el Faisán (100 %) y Angostillo (100 %). En Amapolas se registró que el 55 % se encuentra casado y el 45 % en otros; en Gómez el 90 % se encuentra casado y 10 % en otros. En Hidalgo el 55 % está casado y el 45 % restante en otros estados.

La medición de esta variable corrobora que en las zonas rurales la mujer desenvuelve un papel tradicional que consiste en estar casada y ocuparse de las labores domésticas, en las sitios suburbanos su papel se diversifica ya que la mujer es el miembro pilar de la economía o ambas partes trabajan, en los sitios urbanos el papel de la mujer puede ser similar al de las zonas suburbanas pero

no necesariamente en los mismo términos ya que la mujer urbana lo decide de esa manera.

En el Faisán el número promedio de integrantes por familia fue de cuatro, en Angostillo está conformada por cinco elementos. En Amapolas, Gómez e Hidalgo se encontró un promedio de cuatro personas por familia. Cabe resaltar que el tamaño de la familia fue en promedio para todas las localidades cercano a cuatro miembros.

Cuadro 3. Perfil de los entrevistados en la zona rural, suburbana y urbana

Características de los entrevistados		Rural		Suburbano		Urbano
		Faisán % (n)	Angostillo % (n)	Col. Amapolas % (n)	Col. Gómez % (n)	Col. Hidalgo % (n)
Género	Femenino	90%(18)	90%(18)	70%(14)	70%(14)	80%(16)
	Masculino	10%(2)	10%(2)	30%(6)	30%(6)	20%(4)
Edad (promedio)	Años	49	49	48	51	48
Escolaridad (promedio)	Años	3	2	5	4	9
Ocupación	Ama de casa:	85%(17)	85%(17)	45%(9)	65%(13)	85%(17)
	Empleado:	10%(2)	10%(2)	25%(5)	25%(5)	10%(2)
	Profesionista:	-	-	20%(4)	-	-
	Desempleado	5%(1)	-	10%(2)	10%(2)	5%(1)
	Comerciante	-	5%(1)	-	-	-
Estado civil	Casado	100%(20)	100%(20)	55%(11)	90%(18)	55%(11)
	Otros	0	0	45%(9)	10%(2)	45%(9)
Integrantes de familia (promedio)	No. personas	4	5	4	4	4

En el análisis del nivel económico de las zonas de estudio, se encontró lo siguiente: para el Faisán se obtuvo una calificación de 1.8, valores clasificados como nivel 1 o nivel económico bajo, al igual que en Angostillo con 1.4 (Figura 6).

Estos sitios aun siendo ambos rurales la diferencia de 0.4 puntos en la calificación hacen que el Faisán tenga una concepción del entorno diferente a Angostillo ya que el poder adquisitivo es mayor en este sitio.

La zona suburbana también se clasificó como nivel 1, la colonia Gómez tuvo una calificación de 1.9 y la colonia Amapolas, 1.5. Finalmente, se calificó a la colonia Hidalgo, zona urbana, con 2.1 tipificándola como nivel B o nivel económico medio la cual fue la de mayor nivel económico en esta investigación.

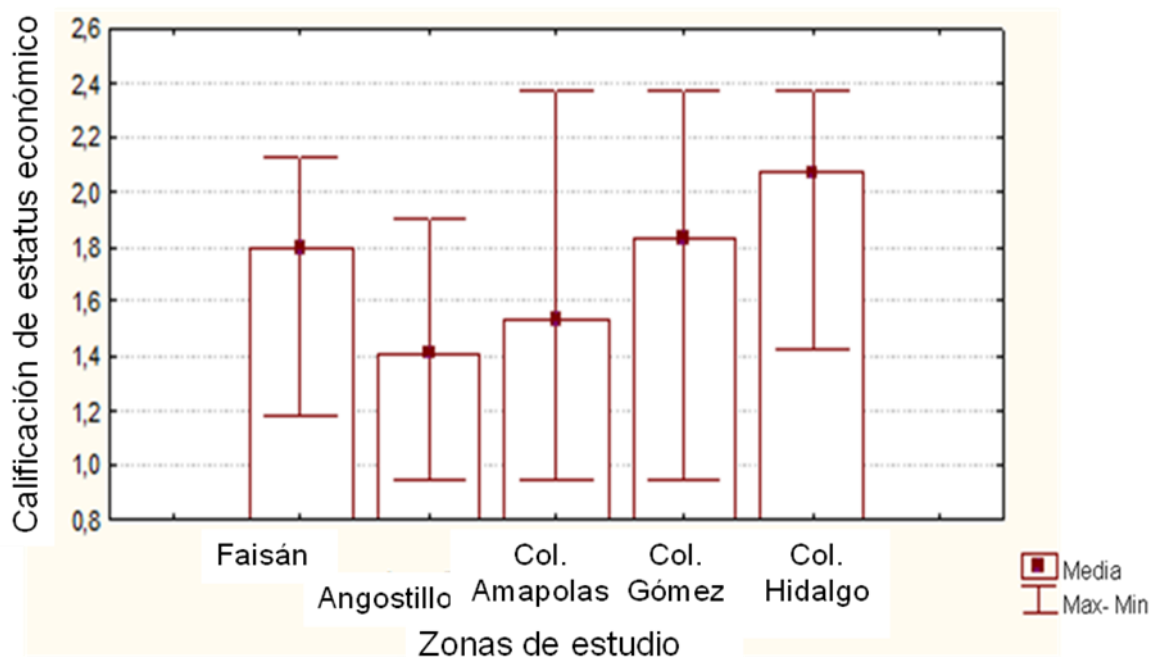


Figura 6. Calificación de estatus mediante las medias, máximos y mínimos de los atributos económicos encontrados en las viviendas de las zonas de estudios

Descripción de los jardines

El espacio dedicado a un jardín dentro del lote de la vivienda en los sitios de estudios es diferente según la zona. Para el caso de las localidades rurales se encontró que en el Faisán el 80 % de los jardines son de 5 m²; en Angostillo los jardines tienen un espacio de 10 o más metros (55% del total).

En el caso de las zonas suburbanas se reduce el tamaño del jardín, en la colonia Amapolas un 65 % tiene un jardín de 5 m², para la colonia Gómez se encontraron de 2 m² en un 70 %. En la zona urbana tienden a ser pequeños de 2 m² en un 65

% (Figura 7). Donde se observa que el espacio se reduce a medida que se avanza a la mancha urbana (Anexo B).

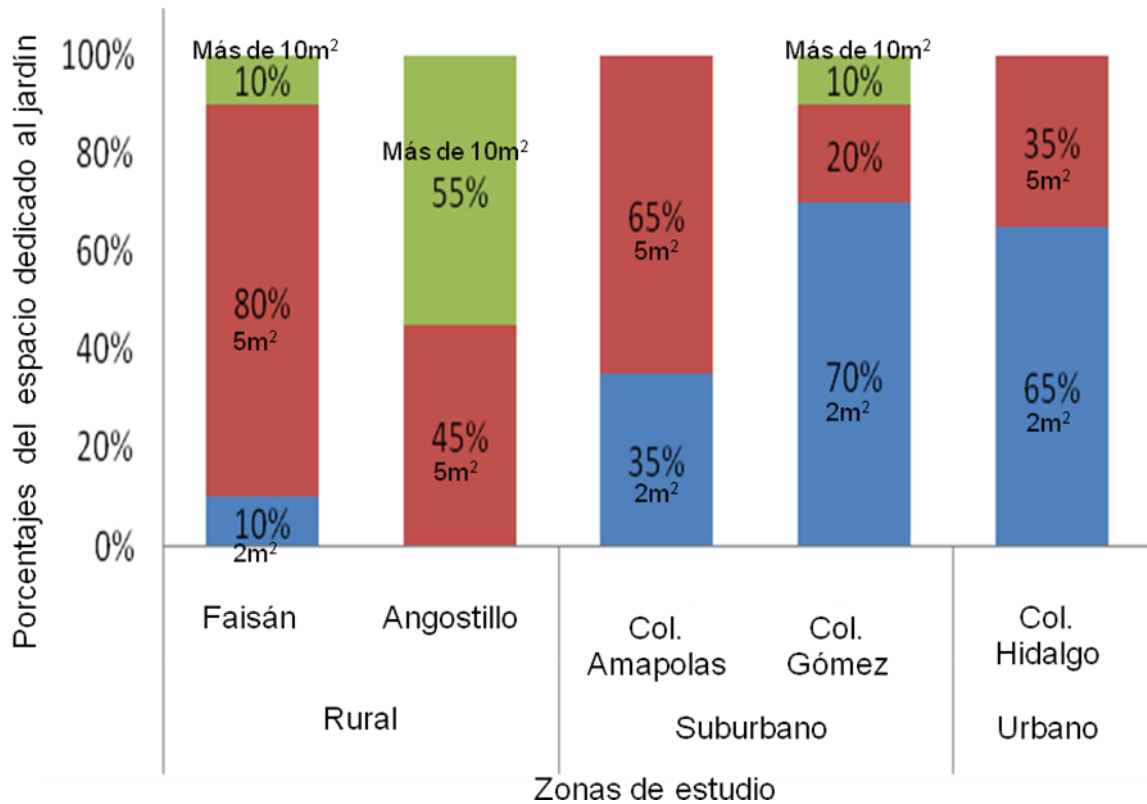


Figura 7. Espacio dedicado al jardín dentro del lote de la vivienda (en



Figura 8. Imágenes de algunas casas encuestadas de las zonas rurales (a) suburbanas (b) y urbana (c) en donde se observa la diferencia de área dedicada para jardines (anexo C).

Chávez *et al.*, 2006 plantea que los problemas ambientales en ciudades son ocasionados por varios factores, entre ellos la insuficiencia de áreas verdes que es multifactorial, lo anterior se articuló a una carente planeación del crecimiento

de la ciudad, pues no se contempló el acondicionamiento y mantenimiento de áreas establecidas, ni tampoco la incorporación de reservas o áreas verdes.

Manejo del jardín

Para conocer el tipo de manejo que se practica en los jardines, se analizaron las actividades que se realizan en éstos. Se encontró que las actividades básicas son el riego y la fertilización. En el Faisán el 50 % riega diariamente. En Angostillo el 75 % riega el jardín al menos dos veces por semana. En Amapolas el 80 % riega diario y el resto tres veces por semana; en Gómez el 30 % riega diariamente, otro 30 % tres veces por semana. En Hidalgo el 60% de la población encuestada riega todos días (Cuadro 4). Puesto que la zona de estudio se cataloga como selva baja caducifolia, y el recurso hídrico es escaso en los sitios rurales el agua escasea y representa una problemática el regar diariamente.

En cuanto a la fertilización, en el Faisán el 80% realiza esta actividad y el resto no lo hace. Un 75 % utiliza una fórmula de fertilización de 17-17-17 y el 5 % usa composta. En Angostillo 70 % no lo hace. Del 30 % que fertiliza, un 20 % utiliza composta y un 10 % fertilizante comercial como se muestra en el Cuadro 2.

Para las Amapolas, el 60 % no fertiliza y el 30 % que si fertiliza utiliza composta (20 %) y fertilizante comercial (10 %). En Gómez, un 60 % no fertiliza y un 40 % si lo hace, de estos un 20 % lo hacen con composta, otro 10 % utiliza un fertilizante comercial y el resto aplica tanto fertilizante como composta. En Hidalgo un 30 % si fertiliza y un 70 % no lo hace, en donde los que fertilizan utilizan composta (20 %) y un fertilizante comercial (10 %).

En caso del Faisán la gente comenta que fertilizaban con la fórmula que usan para la caña, y en angostillo ellos hacían su propia composta para todo su jardín. En las zonas suburbanas y urbanas no se fertilizaba ya que no les parece una actividad primordial. Desenvuelves

Cuadro 4. Labores realizadas dentro de los jardines de las zonas de estudio

Actividad	Rural		Suburbano		Urbano	
	Faisán % (n)	Angostillo % (n)	Col. Amapolas % (n)	Col. Gómez % (n)	Col. Hidalgo % (n)	
Frecuencia de riego	Diario	55%(11)	5%(1)	80%(16)	30%(6)	60%(12)
	Una vez a la semana:	5%(1)	10%(2)	-	20%(4)	10%(2)
	Dos veces a la semana:	10%(2)	75%(15)	-	20%(4)	10%(2)
	Tres veces a la semana:	-	5%(1)	20%(4)	30%(6)	20%(4)
	Temporal	30%(6)	5%(1)	-	-	-
Fertilización	Si	80%(16)	30%(6)	40%(8)	40%(8)	30%(6)
	No	20%(4)	70%(14)	60%(12)	60%(12)	70%(14)
Tipo de fertilización	Composta:	5%(1)	20%(4)	20%(4)	25%(5)	20%(4)
	Comercial	75%(15)	10%(2)	10%(1)	15%(3)	10%(1)
	Comercial y composta:	-	-	10%(1)	-	-

Preferencias florísticas

Se analizó la preferencia del tipo de plantas que se encuentran en los jardines, en donde se halló que el Faisán tiene una preferencia del 70 % por las plantas ornamentales. Angostillo mostró mayor preferencia por plantas con ambos propósitos (ornamentales y medicinales) en un 90 %.

En las zonas suburbanas, en el caso de la colonia Amapolas se tuvo una preferencia del 60 % por las plantas con ambos propósitos. En el caso de la colonia Gómez se obtuvo una preferencia del 50 % por las ornamentales.

En la zona urbana (Hidalgo) se tiene una preferencia del 65 % por las plantas con ambos propósitos (Cuadro 5). Se puede concluir que la mayoría de las zonas de estudio tienen una preferencia por las plantas con ambos propósitos, el segundo lugar sería las ornamentales principalmente y el de menor cantidad las plantas medicinales o con otros propósitos (condimentarias, frutales o maderables).

Cuadro 5. Preferencia de los usuarios en tipos de plantas (%)

Preferencia	Rural		Suburbano		Urbano
	Faisán %(n)	Angostillo %(n)	Col. Amapolas % (n)	Col. Gómez % (n)	Col. Hidalgo % (n)
Ornamentales	70%(14)	10%(2)	35%(7)	50%(10)	35%(7)
Medicinales	0	0	0	10%(2)	0
Ambos (medicinales y ornamentales)	25%(5)	90%(18)	60%(12)	40%(8)	65%(13)
Otros	5%(1)	0	5%(1)	0	0

Se analizó el tipo de plantas ornamentales más populares en las zonas de estudio lo que se encontró una disparidad entre las zonas ya que se deja notar la preferencia por plantas caras y muy comerciales, por ejemplo las rosas, ya que esta planta se encuentra en todas las zonas de estudio pero con mayor presencia en las zonas donde la economía es más alta como es en el caso de el Faisán y la colonia Hidalgo. En segundo lugar está los anturios siendo plantas muy comerciales y caras, en tercer lugar están los tulipanes son plantas nobles adaptadas al trópico. Por tanto, se observa que las plantas más concurridas no son plantas nativas, sino plantas fáciles de encontrar en cualquier vivero.

Cuadro 6. Listado de plantas ornamentales más frecuentes en los jardines

	Rural		Suburbana		Urbana
	Faisán	Angostillo	Col. Amapolas	Col. Gómez	Col. Hidalgo
<i>Rosa sp.</i>	21	12	14	14	25
<i>Anthurium sp.</i>	13	12	2	15	28
Tulipán (<i>Hibiscus sp.</i>)	12	6	8	11	10
<i>Ixora sp</i>	11	1	3	21	22
<i>Narciso sp</i>	9	6	2	11	14
<i>Sábila sp.</i>	6	7	10	8	8
<i>Buganvilia sp.</i>	9	6	8	9	10
Cuna de moisés (<i>Spathiphyllum sp.</i>)	3	6	2	3	2
<i>Begonia sp.</i>	10	2	2	5	15
<i>Cicada sp.</i>	8	1	1	8	11
<i>Helecho sp.</i>	17	6	4	19	21
Maguey morado (<i>Roea sp</i>)	1	2	5	4	5
Margarita (<i>Chrysantemum sp</i>)	3	5	9	1	3
<i>Calathea sp.</i>	9	2	4	1	4
<i>Croto sp.</i>	5	5	5	6	12
Ala de corazón (<i>Caladium sp.</i>)	17	4	2	7	16

En el análisis del uso de plantas con fines medicinales, se encontró para Angostillo un total de 19 plantas que son empleadas con este fin, en Faisán fueron mínimas las plantas medicinales encontradas o empleadas como medicinales. En Amapolas fueron 20 plantas, en Gómez 5 plantas y en la Hidalgo 7 plantas en total (Cuadro 7).

Cuadro 7. Frecuencia de plantas utilizadas en padecimientos más frecuentes por zona de estudio.

Uso	Rural	Suburbano		Urbano
	Angostillo	Col. Amapolas	Col. Gómez	Col. Hidalgo
Tos	1	1	1	2
Fiebres	1	1	1	1
Golpes	1	1	1	0
Nervios	3	2	1	0
Padecimientos renales	1	2	0	0
Dolor de cabeza	1	3	0	1
Diarrea	1	1	0	0
Inflamaciones	2	1	0	0
Anemia	1	1	0	1
Diabetes	2	2	1	0
Dolor de oído	0	1	0	1
Cicatrizante	2	2	0	0
Dolor de estomago	3	2	0	1
Total	19	20	5	7

A continuación se describe el modo de empleo de cada una de ellas en el Cuadro 8. Las plantas medicinales en los jardines tiene importancia en cuanto a la convivencia y de herencia ya que el conocimientos del modo de empleo de cada especie es heredado de padres a hijos y de reducción del gasto familiar en algunas zonas como lo es Angostillo y Amapolas.

Hodel *et al.*, (1999) mencionan que el uso tradicional de plantas medicinales ha sido el principal tratamiento para enfrentar las enfermedades. Sin embargo, en las generaciones más recientes este conocimiento se está perdiendo debido a que en la actualidad existen más facilidades modernas en las diferentes comunidades. El uso de plantas medicinales es más común entre las personas de edad avanzada o en casos raros en donde los agricultores tienen conocimientos especializados. Sin embargo, mucha gente todavía conoce la utilidad de las plantas aunque ya no la siga utilizando. La mayoría de las plantas medicinales crecen en forma silvestre o bien son manejadas dentro del huerto familiar como una maleza protegida.

Cuadro 8. Plantas con mayor frecuencia de uso medicinal en la zona de estudio.

Nombre común	Nombre científico	Uso	Parte que se utiliza					Modo de preparación	Modo de empleo
			R	H	T	FI	F		
Sábila	<i>Aloe vera</i>	Golpes, inflamaciones. Expectorante; se le adjudica beneficios de espantar a las malos aires (Mala suerte o espíritus malignos)		x				Se soasa una hoja dependiendo del tamaño del golpe o herida se coloca en la zona afectada. Como expectorante se hierve el cristal con dos pimientos gordas se hierve para un té.	Té todos los días hasta que sane.
Árnica	<i>Hetereotheca inuloides</i>	Golpes, inflamaciones y heridas.		x				Se ponen 3 ramitas en una taza de agua a hervir y se lava la herida con esa agua (dependiendo el tamaño de la herida).	Se hace el mismo procedimiento hasta que sane todos los días
Albahaca	<i>Ocinum basilicum</i>	Golpes, inflamaciones, dolor de cabeza, oído, dolor estomacal; se le adjudica beneficios para ahuyentar a la mala suerte		x				Se ponen las hojas en donde duele con un poco de grasa ya sea pomada de vaporub o vitasilina cualquiera de ese tipo.	Se pone cuando duele
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Dolor estomacal		x				Se hierven las hojas en una taza de agua para hacer un té	cada que se presente el malestar
Orégano Gordo	<i>Plectranthus sp.</i>	Dolor de oídos		x				Se maceran las hojas y el jugo extraído de esa maceración se pone en el oído	Cuando duela
Barquito o maguey morado	<i>Roea Discolor</i>	Heridas (llagas, úlceras, raspones y demás)		x				Se hierve el agua con unas hojas y se lava la herida con ese liquido	Lavar la herida todos los días

Cuadro 8. Continuación.

Nombre común	Nombre científico	Uso	Parte que se utiliza					Modo de preparación	Modo de empleo
			R	H	T	FI	F		
Caña agria	<i>Costus spicatus</i>	Padecimientos del riñón		x	x			Se hace un té con todo un rama con abundante agua	Tomar este té como agua de tiempo
Chicozapote	<i>Manilkara zapota</i>	Para la presión arterial		x				Las hojas se hierven en té	Como agua de tiempo
Pachuli	<i>Pogostemon Cablin</i>	Para aromatizar la ropa		x				Se hierven las hojas, luego se vierte la ropa y se pone a secar	Cuando se necesite
Buganvilia Morada	<i>Bugainvillea spectabilis</i>	Para malestares de la tos				x		En té	Todo el tiempo hasta aliviarse
Patancan	<i>Ipomoea carnea</i>	Sirve para curar salpullido, combinado con árnica ayuda a cicatrizar las heridas más rápido; esta especie además de tener propiedades curativas es hospedera de un hongo comestible consumido en Angostillo.		x	x			Se hierven las hojas y el agua es utilizada para darse baños en los lugares afectados ya sea por granos o heridas	Se aplica cuantas veces sea necesario para aliviar las molestias y cicatrizar más rápido.

Variedad florística de los jardines en estudio

Dentro del análisis sobre la variedad de plantas halladas en cada jardín se encontró que el de mayor variedad de especies es Amapolas (98 especies), seguido de Angostillo (97 especies), en tercer lugar esta Hidalgo con 81 plantas, en cuarto lugar está el Faisán con 73 especies totales, y en último lugar Gómez con 64 especies (Figura 9). Esta mayor diversidad de plantas en las Amapolas y Angostillo responde aparentemente al nivel socioeconómico y el aprecio de las plantas y sus beneficios.

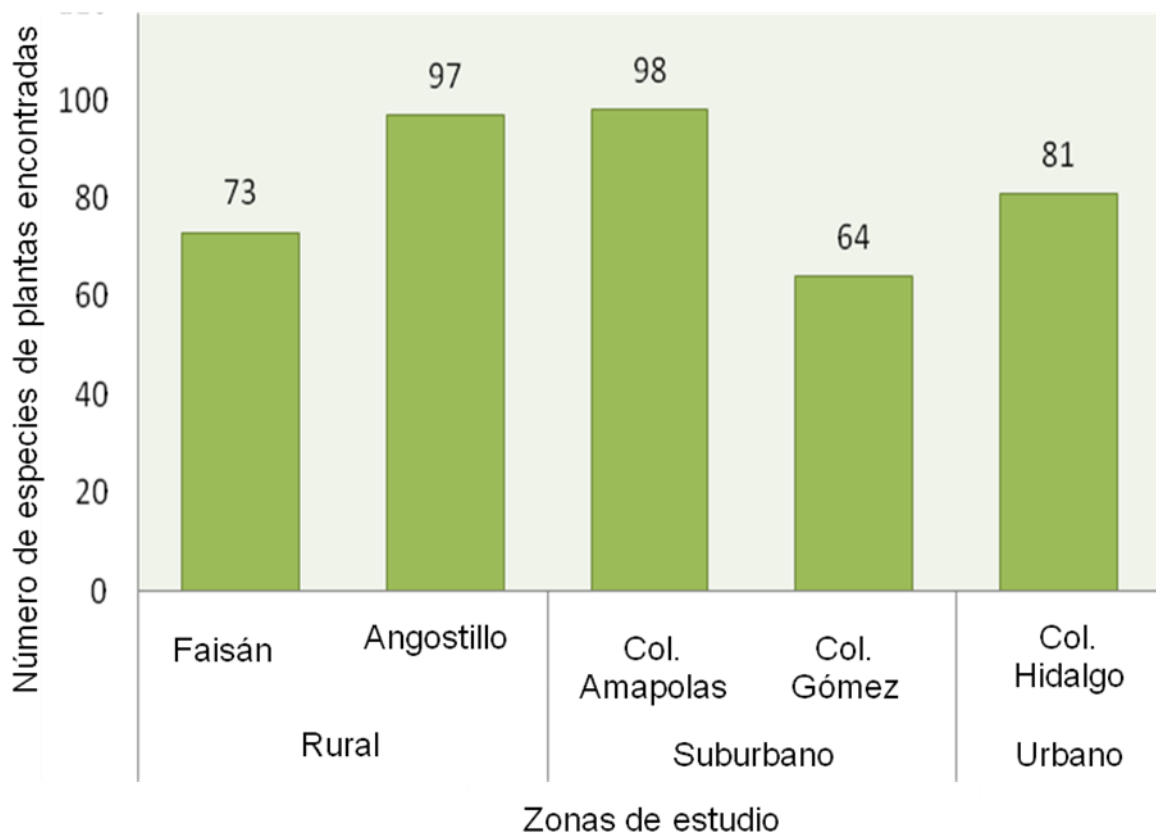


Figura 9. Número total de plantas encontradas en los jardines en las zonas de estudio (rural, suburbano y urbano) (Anexo D).

En cuanto a la distribución de plantas ornamentales y medicinales, fue de la siguiente manera: en el Faisán 12 plantas, con características medicinales existentes pero no las emplean en la vida diaria y 61 plantas de tipo ornamental; Angostillo cuenta con 32 plantas medicinales que utilizan en su modo de vida y 65 ornamentales. Amapolas cuenta con 45 plantas con carácter medicinal y 53 ornamentales. En Gómez se emplean 28 plantas medicinales y 36 son de tipo ornamental y finalmente en Hidalgo se encontraron 24 especies con uso

medicinal y 57 ornamental (Figura 10). Las plantas ornamentales son importantes para todas las zonas a diferencia de las plantas con carácter medicinal ya que dependía mucho del uso de las mismas ya que las zonas con más utilidad de plantas medicinales son Angostillo y Amapolas.

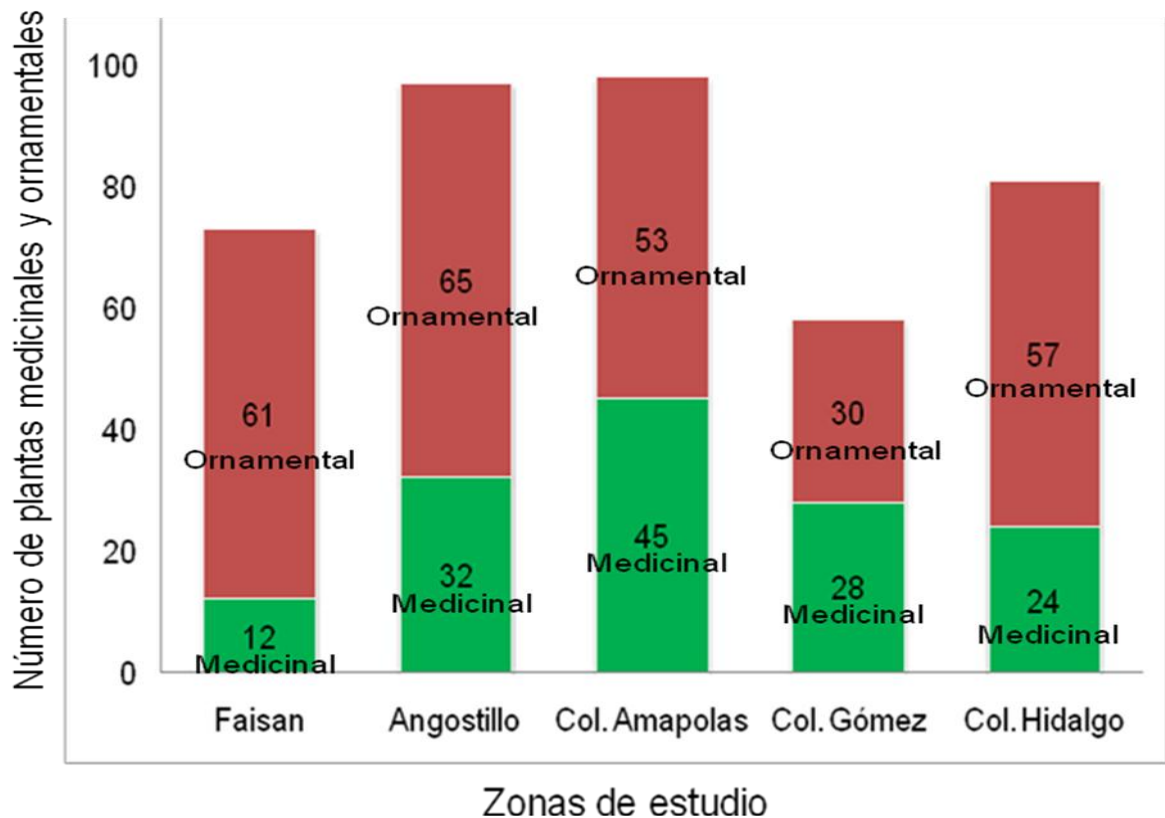


Figura 10. Total de plantas medicinales y ornamentales registradas en los jardines por zona (rural, suburbana y urbana)

Se realizó un análisis en dendograma para observar la similitud de especies entre los lugares de estudios en donde se encontró claramente 2 grupos: el grupo 1 lo conforman Amapolas y Angostillo con una similitud de especies marcada a pesar de ser tipos diferentes, el grupo 2 lo conforman el Faisán, Gómez e Hidalgo en donde ellos comparten especies entre sí. Con esta grafica se puede apreciar con claridad la diferencia que hay entre las zonas rurales, en donde el Faisán y Angostillo tienen una apreciación heterogénea de plantas.

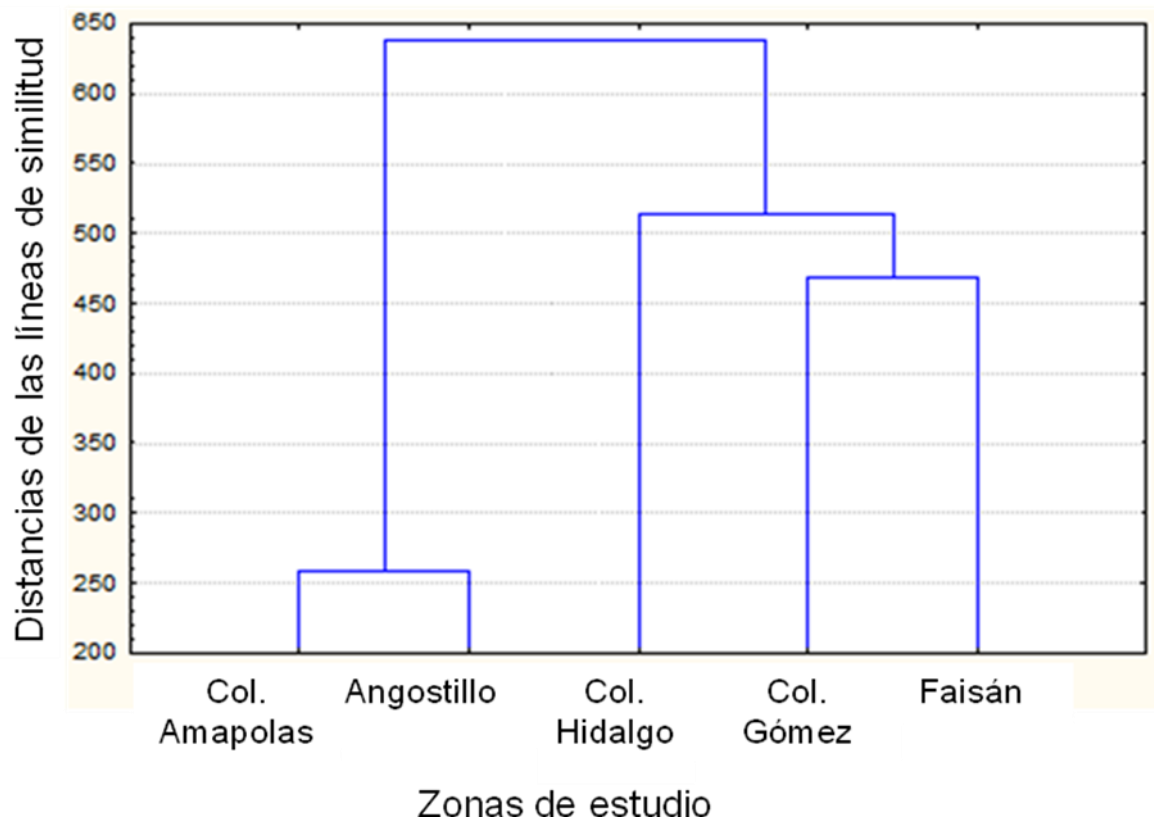


Figura 11. Dendrograma de similitud de especies en los jardines encontradas en los 5 sitios de estudio

Percepción ambiental

Se describe desde una perspectiva ambiental, cómo la población en estudio, a través de la apreciación, da significancia a su entorno en función de sus propias necesidades, oportunidades y contexto en el cual se encuentra situado. Se analizaron de dos formas una consiste en el análisis individual de las preguntas y otra la calificación en conjunto de todas ellas (Cuadro 9).

Cuadro 9. Calificación individual de las preguntas de percepción en escala de Likert

Pregunta	Localidades				
	Faisán	Rural Angostillo	Suburbana Col. Amapolas	Col. Gómez	Urbana Col. Hidalgo
El huerto y/o jardín es un buen lugar para entretenerse	4.6	5	4.1	3.85	4.15
El tener un jardín contribuye a la socialización entre vecinos fomentando la convivencia	4.05	4.95	3.45	3.4	4.3
Las plantas medicinales son más utilizados en las zonas rurales	3.35	3.6	3.7	3.65	3.8
El jardín en casa es parte la costumbre regional	4.6	4.9	4	4.15	4.25
Un jardín o huerto sirve para conservar plantas ornamentales y medicinales locales	3.7	3.75	3.85	4.1	4.05
Tener plantas con flores en el jardín o huerto atrae animales e insectos como colibríes y mariposas y ayuda a que se vea mejor	4.45	4.6	4.2	4	4.05
Las nuevas generaciones como los hijos tienen mayor aprecio por tener huertos o jardines en casa	2.8	4.2	3.4	3.1	2.9

Una vez analizadas las preguntas por individual se analizó el cuestionario en general en donde la zona de estudio que tuvo mayor puntaje fue Angostillo con 4.3 (calificación positiva) y confirma que la gente tiene más aprecio y necesidad de la naturaleza y de los espacios verdes; mientras que en el Faisán, Amapolas e Hidalgo se obtuvo una calificación similar de 3.8 en donde refleja que el aprecio por los espacios verdes es aun consistente y por último la colonia Gómez tuvo una calificación de 3.7 (Figura 10). Lo anterior indica que las zonas rurales tienen

un aprecio más arraigado a las áreas verdes por los múltiples beneficios que estos pueden aportar a la familia y su importancia económica. Aparentemente este fenómeno tiende a disminuir a medida que la urbanización avanza.

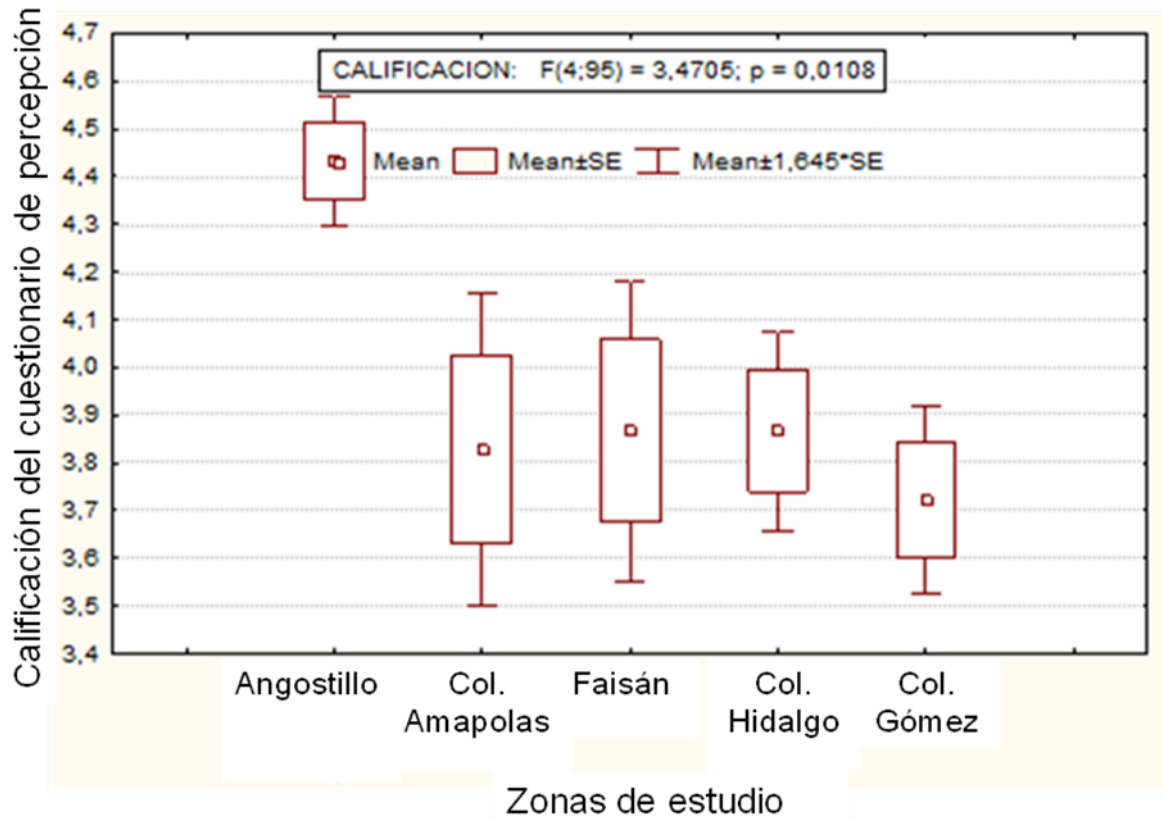


Figura 12. Calificación por sitio de estudios del total de preguntas del cuestionario (Anexo 1) en el apartado de percepción.

9. DISCUSIÓN

Para poder hacer la discusión de esta investigación se hace cita de la hipótesis general como primera moción en donde se plantea que “Existe un mayor conocimiento local de las plantas ornamentales y medicinales, diversidad vegetal y diferente nivel de aceptación social en las zonas rurales respecto a los ubicados en el ámbito urbano y suburbano” dado este supuesto, se encontró que efectivamente existe un mayor conocimiento local de las plantas medicinales en las zonas rurales con bajos recursos ya que éstas tiene mayor empleo en los sitios en donde el nivel económico es menor y se tiene menor o carente acceso a los servicios médicos y en el caso de Angostillo que es el lugar en donde se encontró un mayor uso de estas especies al igual que la colonia Amapolas y la particularidad que comparten es el nivel económico bajo y la incidencia de personas sin seguro social.

Estudios como los de Estomba (2006) y Lozada (2006) en donde aseveran que las zonas rurales son más apegadas a este tipo de prácticas, ya que en cuanto más se acercan la urbanización el uso y conocimiento de estas especies es menor. En consecuencia, la transmisión de dicho conocimiento se encuentra en riesgo de desaparecer debido a la invasión tecnológica y la urbanización (Raja *et al.*, 1997; Tabuti *et al.*, 2003; Eyssartier *et al.*, 2009).

En el caso de la diversidad vegetal, es más abundante en las partes rurales y se va disminuyendo a medida que se acerca a las zonas urbanas, esto es debido a que los espacios son más grandes en las zonas rurales que en las zonas suburbanas y urbanas esto puede ser atribuidos a que el precio del terreno es mayor en lo urbano, que en las zonas en donde la economía es más abundante el tipo de vegetación es más de estilo comercial encontrando especies introducidas o exóticas que requieren mayores cuidados.

La investigación de Domínguez y Domínguez (1998) deja observar que la planeación de espacios verdes en las áreas urbanas no existen criterios definidos ya que a veces se omite estas áreas o son puramente estéticos y no se presta mucha atención al tipo de especies a utilizar ni a las técnicas empleadas para el mantenimiento y cuidados posteriores. Los jardines convencionales suelen ser

duros, artificiales y caros. Esto hace que escaseen en la mayoría de los barrios conurbados debido a la nula o pésima planificación histórica y a la gran especulación que se hace con el suelo urbano, lo cual reitera lo observado en esta investigación (Campillo, 2005).

En cuanto a la percepción social si existe diferencia según la zona, lo cual, también está influenciada por el nivel socioeconómico y el nivel de estudios de cada individuo ya que las zonas urbanas tiene el conocimiento de la importancia de los espacios verdes pero el aprecio es menor ya que el interés de las nuevas generación se va menguando por la influencia de la urbanización, en el caso de las zonas rurales que tiene un nivel socioeconómico bajo no se tiene un conocimiento conceptual del ambiente pero se tiene el conocimiento empírico o heredado el cual se sigue pasando a las nuevas generaciones.

Los estudios realizados por Alcalá *et al.*, en el (2007) hacen referencia a las zonas urbanas que carecen de interés hacia el medio ambiente y que es necesario satisfacer a la población de mayor información sobre el ambiente, incluyendo la percepción del individuo acerca de su entorno en general y del local. Lo que esta investigación reitera con la de Alcalá ya que se debe de partir del conocimiento del individuo y de su opinión e incitarlo a la conservación del uso y conocimiento local encontrado en los jardines y huertos de las zonas.

Para poder hacer la discusión de esta investigación se hace cita de la hipótesis general como primera moción en donde se plantea que “Existe un mayor conocimiento local de las plantas ornamentales y medicinales, diversidad vegetal y diferente nivel de aceptación social en las zonas rurales respecto a los ubicados en el ámbito urbano y suburbano” dado este supuesto, se encontró que efectivamente existe un mayor conocimiento local de las plantas medicinales en las zonas rurales con bajos recursos ya que éstas tiene mayor empleo en los sitios en donde el nivel económico es menor y se tiene menor o carente acceso a los servicios médicos y en el caso de Angostillo que es el lugar en donde se encontró un mayor uso de estas especies al igual que la colonia Amapolas y la particularidad que comparten es el nivel económico bajo y la incidencia de personas sin seguro social.

Estudios como los de Estomba (2006) y Lozada (2006) en donde aseveran que las zonas rurales son más apegadas a este tipo de prácticas, ya que en cuanto más se acercan la urbanización el uso y conocimiento de estas especies es menor. En consecuencia, la transmisión de dicho conocimiento se encuentra en riesgo de desaparecer debido a la invasión tecnológica y la urbanización (Raja *et al.*, 1997; Tabuti *et al.*, 2003; Eyssartier *et al.*, 2009).

En el caso de la diversidad vegetal, es más abundante en las partes rurales y se va disminuyendo a medida que se acerca a las zonas urbanas, esto es debido a que los espacios son más grandes en las zonas rurales que en las zonas suburbanas y urbanas esto puede ser atribuidos a que el precio del terreno es mayor en lo urbano, que en las zonas en donde la economía es más abundante el tipo de vegetación es más de estilo comercial encontrando especies introducidas o exóticas que requieren mayores cuidados.

La investigación de Domínguez y Domínguez (1998) deja observar que la planeación de espacios verdes en las áreas urbanas no existen criterios definidos ya que a veces se omite estas áreas o son puramente estéticos y no se presta mucha atención al tipo de especies a utilizar ni a las técnicas empleadas para el mantenimiento y cuidados posteriores. Los jardines convencionales suelen ser duros, artificiales y caros. Esto hace que escaseen en la mayoría de los barrios conurbados debido a la nula o pésima planificación histórica y a la gran especulación que se hace con el suelo urbano, lo cual reitera lo observado en esta investigación (Campillo, 2005).

En cuanto a la percepción social si existe diferencia según la zona, lo cual, también está influenciada por el nivel socioeconómico y el nivel de estudios de cada individuo ya que las zonas urbanas tiene el conocimiento de la importancia de los espacios verdes pero el aprecio es menor ya que el interés de las nuevas generación se va menguando por la influencia de la urbanización, en el caso de las zonas rurales que tiene un nivel socioeconómico bajo no se tiene un conocimiento conceptual del ambiente pero se tiene el conocimiento empírico o heredado el cual se sigue pasando a las nuevas generaciones.

Los estudios realizados por Alcalá *et al.*, en el (2007) hacen referencia a las zonas urbanas que carecen de interés hacia el medio ambiente y que es necesario satisfacer a la población de mayor información sobre el ambiente, incluyendo la percepción del individuo acerca de su entorno en general y del local. Lo que esta investigación reitera con la de Alcalá ya que se debe de partir del conocimiento del individuo y de su opinión e incitarlo a la conservación del uso y conocimiento local encontrado en los jardines y huertos de las zonas.

Respecto a la hipótesis que dice “las zonas urbanas presentan un menor conocimiento local sobre uso y manejo de las plantas medicinales y ornamentales en comparación con las zonas suburbanas y rurales” el manejo de los jardines en las tres zonas es similar; como parte del manejo en general sólo se riegan y fertilizan. En cuanto al uso, en el Faisán no se encontraron plantas medicinales en los jardines por el contrario en Angostillo se encontraron 19 plantas, y 20 para la colonia las Amapolas. Esto contrasta para la colonia Gómez (5 especies) e Hidalgo (7 especies). Por tanto, se puede decir que, existe diferencia del conocimiento local en el uso de las plantas medicinales, más no de manejo en las diferentes zonas de estudio, lo que significa que esta hipótesis se rechaza parcialmente.

En cuanto a la hipótesis que dice “los jardines de las zonas urbanas tienen menor diversidad vegetal (medicinal y ornamental) en comparación con los de la zona suburbana y rural” se puede concluir que si hay una diferencia en la diversidad de especies encontrada dentro de los jardines, ya que los lugares con mayor nivel económico o de mayor urbanización se encontraron más especies de carácter ornamental y menor de medicinal a medida que hay más influencia o acceso a medicina de patente el uso disminuye (véase figura 5). En cuanto a las ornamentales se encontró que son de tipo comercial como rosa, anturios, cicadas, helechos y las de follaje verde como los crotos, galatea, hojas de corazón y otras que son plantas de más cuidados y de tipo exótico o introducido, por tanto la hipótesis no se rechaza.

Analizando la hipótesis final que dice que “existe un nivel de aceptación social diferenciado de los jardines en función de los sitios urbano, suburbano y rural” se

puede discernir que esta hipótesis se acepta que las personas de las zonas suburbanas y urbanas son diferentes debido a el nivel socioeconómico, en las zonas de más solvencia económica las plantas son de tipo exótico o introducidas y en los lugares de menos recursos económicos de tipo vegetación local. Ya que la percepción permite estudiar las relaciones del ser humano con su entorno esto nos permitió aceptar la hipótesis expuesta ya que se prueba que hay una diferencia de percepción.

10. CONCLUSIONES

Se puede concluir que el uso de plantas medicinales es diferente para todas las zonas. En el caso de Angostillo y Amapolas se encontró un mayor número de plantas usadas que en las demás zonas, esto se puede deber a la relación que guardan ambos sitios, el nivel socioeconómico, las costumbres, el tipo de educación, la edad y la preferencia de tipos de plantas, que demuestran en esta investigación ser factor de arraigo para las plantas con potencial medicinal.

La diferencia encontrada en el manejo de los jardines en las tres tipos de urbanidad son significativamente iguales ya que el único manejo que se da al área verde es el de riego y en algunas zonas la fertilización, ya que no es un atributo generalizado.

La diversidad de plantas en las zonas de estudio varía según el estatus económico de los sitios, las plantas que integran los jardines de zonas urbanas son constituidas por especies comerciales, exóticas e introducidas causando una inestabilidad de permanencia ya que son remplazadas fácilmente.

El papel que juega el jardín en las zonas rurales o de bajos recursos como algunas zonas suburbanas, es de ser espacios de esparcimiento, socialización e intercambio de ejemplares tanto ornamentales como medicinales así como de intercambio de experiencias, por tanto son de importancia para la sociedad que se desenvuelve en ellos. El conocimiento que se tiene del uso de plantas medicinales en estos sitios es de mayor variedad ya que saben tanto de plantas introducidas como de plantas que sólo se dan en la zona.

La percepción sobre la importancia de los jardines es diferente en las zonas urbanas y suburbanas y para los sitios rurales en donde la aceptación es mayor y se demuestra que a mayor urbanidad la importancia decrece. Las nuevas generaciones de las zonas urbanas no muestran un interés en los espacios verdes ubicados en las casas, esto puede ser por la falta de conocimiento; es por ello que la importancia de la percepción del individuo usuario, puede ayudar a esclarecer las necesidades y saber el nivel de conciencia que el sujeto tiene de su entorno y que tanto es prioridad para sí mismo.

12. LITERATURA CITADA

- Aké, A. y E. Ruenes M. 1998. Estudio agroecológico de los huertos familiares de la Península de Yucatán. In: Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología. Oaxaca, México. 83 p.
- Alanís, F. J. G. 2005. El arbolado urbano en el área metropolitana de Monterrey. Revista Ciencia UANL. 8(1): 20-32.
- Alberto, J. A. 2004. El crecimiento de la gran resistencia, su incidencia en la desaparición y degradación de los ecosistemas naturales. Estudio de caso: Desaparición de espacios verdes naturales, colmatación de cuencas y proliferación de basurales. Universidad Nacional del nordeste, Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 4 p.
- Alcalá, J., R. Soto., T. Lebgue, M. Sosa. 2007. Percepción comunitaria de la flora y fauna urbana en el ciudad de Chihuahua, México. Revista Latinoamericana de Recursos Naturales. 3(1): 58-64.
- Altieri, M. A. 2004. Agroecology versus ecoagriculture: balancing food production and biodiversity conservation in the midst of social inequity. Commission on Environmental, Economic & Social Policy CEESP Occasional Papers 3: pp. 8-28.
- Altieri, M. A. y C. I. Nicholls 2007a Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación. Revista Ecosistemas. 16(1): 3-12.
- Arizpe, L., F. Paz y M. Velázquez. 1993. Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la selva lacandona. México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-Porrúa. 30 p.
- Aronson, J. D., O. Renison, J., S. Rangel Ch., L. Tacher C. y O. A. Del Pozo. 2007. Restauración del capital natural: sin reservas no hay bienes ni servicios. Ecosistemas: Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente. 16(3): 15-24.
- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI). 2008. Niveles Socioeconómicos. Código de Ética para la Investigación de Mercados y Opinión Pública en México. Versión actualizada: Enero. 6p.
- Ayala, G. M., C. F. Cabrera C. y J. Quispe V. 2007. Conflictos de uso del suelo y zonas ambientalmente críticas en la zona costera-marina de Lima metropolitana. Revista del Instituto de Investigaciones. 10(20): 98-108.
- Azurdía, C., H. Ayala, O. Rocha, G. Aguilar, O. Makepeace, R. Roma. 2004. Propuesta para definir unidades de conservación *in situ* en huertos familiar:

caso del chayote (*Sechium edule* L.) en Guatemala. IPGRI (Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos). Cali, Colombia. pp. 67-89.

- Bárceñas, P. G. M. y V. R. Ordóñez. C. 2008. Calidad de la madera de los árboles de sombra. Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz biodiversidad, manejo y conservación 17: pp. 237-246
- Barrera, A. 1980. Diccionario maya Cordemex. Ediciones Cordemex, Mérida, México. 39 p.
- Benítez, G., T. Pulido-Salas M. y M. Equihua. 2004. Árboles multiusos nativos de Veracruz para reforestación restauración y plantaciones. Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Sistema de Investigación del Golfo de México (SIGOLFO), e Instituto de Ecología, A. C. (INECOL). Xalapa, Ver. México. 420 p.
- Benz, B. F., J. Cevallos, F. Santana, J. Rosales y M. Graff. 2000. Losing knowledge about plant use in the Sierra at the Manantlan Biosphere Reserve, Mexico. Journal Economic Botany. 54: pp. 183-191.
- Bermúdez, A., M. A. Oliveira-Miranda y D. Velázquez. 2005. Investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. Caracas. Revista de la Facultad de Farmacia. 30(8): 19 p.
- Betancourt, A. S. Y. y M. A. Gutiérrez D. 1999. Proyecto Mercados Verdes Herbolarios. Informe técnico final. Fondo de América del Norte para la Cooperación Ambiental (FANCA), Ecología y desarrollo de Tlaxcala y Puebla A.C. México, D.F. 250 p.
- Buendía, N. y M. Morán. 1996. Seguridad alimentaria y participación de la mujer campesina en huertos caseros. Estudio de caso en las comunidades de Novara, Estado de Veracruz y San Miguel Tlaxpan, Estado de México. Tesis Profesional. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, Estado de México. 86 p.
- Burgos, M. 2009. Flora vascular con características potenciales para el aprovechamiento y conservación de los fragmentos de selva en el municipio de Atzalan, Veracruz. Instituto de Ecología Xalapa, Veracruz, México, Instituto de Ecología. Tesis de Maestría en Ciencias: 143 p.
- Campillo, F. 2005. Plantas autóctonas en jardinería. Revista Agrícola Jardinería y Paisajismo. 15: pp. 18-21
- Canales, M. M., T. Hernández D., J. Caballero N., A. Romo De Vivar R. A. Durán D. y R. Lira S. 2006. Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional de las plantas medicinales en San Rafael, Coxcatlán, Valle de Tehuacán-Cuicatlan, Puebla, México. Revista Acta Botanica Mexicana. 75: pp. 21-43.

- Caniago, S. y S. Siebert. 1998. Medicinal plants ecology, knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Journal Economic Botany*. 52: pp. 229-250.
- Cañadas, O. I. y A. Sánchez B. 1998. Categorías de respuesta en escalas tipo Likert. *Revista Psicothema*.10(3): 623-631.
- Capel, H. 2002. Jardines y parques en la ciudad. *Ciencia y Estética. Revista Ciencias*. 68: pp. 4-16.
- Carabias, L. J. 2003. Valoración económica de la biodiversidad en México. En *Economía de la Biodiversidad. Memoria del Seminario Internacional de La Paz, BCS. Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Primera Reimpresión. México 1: pp. 13-22.*
- Cárdenas, F. 2002, *Antropología y ambiente: enfoques para una comprensión de la relación ecosistema-cultura, Javergraf, Bogotá. 25 p.*
- Cárdenas, L. D. y J. G. Ramírez A. 2004. Plantas útiles y su incorporación a los sistemas productivos del departamento de guaviare (Amazonia Colombiana). *Revista Colombia Amazónica*. 26(1): 95-110.
- Chandrashekara U. M. y E. C. Baiju. 2010. Changing pattern of species composition and species utilization in homegardens of Kerala, India. *Journal Tropical Ecology*. 51(2): 221-233.
- Chávez, A. J. M. y S. L. Toledo G. 2006. Estimación de áreas verdes públicas en el municipio de Guadalajara Pinar del Río Cuba. 4to Simposio Internacional Sobre Manejo Sostenible de los Recursos Forestales. 1 p.
- Chávez-García, E. 2009. Mujer y agroecosistemas: El papel del género en el manejo del huerto familiar en una comunidad del plan Chontalpa, Tabasco, México. *Revista Brasileira de Agroecología*. 4(2): 4038-4041.
- Chávez-Servia, J. L., J. Tuxil y D. I. Jarvis. 2004. Manejo de la diversidad de los cultivos en los agroecosistemas tradicionales. IPGRI (Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos). Cali, Colombia. 264 p
- CONABIO, 2000. Estrategia nacional sobre biodiversidad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. CONABIO 1: pp. 23-111.
- CONABIO,2005a.http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/04_biodiversidad/index_biodiversidad.html. (Fecha de consulta 27 de mayo de 2010).
- CONAPO, 2000. Tendencias recientes de la movilidad territorial en algunas zonas metropolitanas de México. *La situación demográfica de México*. 1: pp. 145-159.

- Connolly, P. 2005. Tipos de poblamiento en la Ciudad de México. Observatorio Urbano de la Ciudad de México. Departamento de Sociología Área de Sociología Urbana. 31 p.
- Cruz, R. M. S. 2002. Procesos urbanos y "ruralidad" en la periferia de la zona metropolitana de la ciudad de México. *Revista Estudios Demográficos y Urbanos*. 49: pp. 39-76.
- Delgado, J. y M. Rodríguez. 2003. La urbanidad difusa, arquetipo territorial de la ciudad-región. *Revista Sociología*. 18(51): 13-48.
- Díaz, J. L. 2003. Las plantas mágicas y la conciencia visionaria. *Revista de Arqueología Mexicana*. 10(59): 18-25.
- Didier, H. B. 2009. Las colecciones de las plantas medicinales más importantes de América Latina. *Revista Ciencia*. 6: pp. 26-47.
- Domínguez, G. P. y A. Domínguez G. 1998. Jardinería ecológica: necesidades y criterios básicos. Ponencia publica en actas del III congreso de la sociedad española de agricultores ecológica. Ed. SEAE-UV; Valencia. 1: pp. 121-128.
- Estomba, D, H. Ladio A. y M. Lozada 2006. Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community of North-western Patagonia. *Journal of Ethnopharmacology*. 103: pp. 109-119.
- Eyssartier, C., A. H. Ladio y M. Lozada. 2009. Uso de las plantas medicinales cultivadas en una comunidad semirural de la estepa patagónica. *Boletín Latinoamericano y del caribe de plantas medicinales y aromáticas* 8(2): 77-85.
- Fernández, M. Y. 2008. ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de literatura mexicana con énfasis en áreas naturales protegidas. *Espiral, Revista Estudios Sobre Estado y Sociedad*. 15(43): 179-202.
- Fernández, N. R. y D. Ramos. Z. 2001. Notas sobre plantas medicinales del estado de Querétaro, México. *Revista Polibotánica*. 12(1): 1-40.
- Flora Tristán. 2004. Género y biodiversidad. 2. edición. Flora Tristán Programa de Desarrollo Rural. Lima, Perú Ayacucho y San Martín. Lima, Perú. 4p.
- Flores, R. J. 2002. Plantas nativas vs introducidas ¿cuáles son más aptas para plantarse en parques y jardines públicos? *Periódico Pulso. Sección Tertio Millenio. IPICYT*. 1p.
- Fuller, R. A., N. Irvine K., P. Devine-Wright., H. Warren P. and J. Gaston K. 2007. Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Journal Biology Letters*. 3: pp. 390–394
- Gama, L., C. J. Chiappy J. y M. J. Luna M. 2003. La vegetación de Coetzalan, Veracruz y su estado de conservación. *Revista Universidad y Ciencia*. 19(38): 71-76.

- Gliessman, 1984. Los huertos familiares como sistemas agroforestales en el trópico húmedo de México; resumen. Ejemplos de organización de cursos cortos. Actas. Serie Técnica. Boletín Técnico12: pp81-82.
- Goddard, M. A., A. J. Dougill and T. G. Benton. 2009. Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Journal Trends in Ecology and Evolution*. 30(10): 1-9.
- Gómez, A. R. 2002. Jardines de Toledo. Ut picture, poesis. *Revista Filosofía Romanica*. 3: pp. 259-267.
- Gross, H. and N. Lane. 2007. Landscapes of the lifespan: Exploring accounts of own gardens and gardening. *Journal Environmental Psychology*. 27: pp. 225–241.
- Gutiérrez de MacGregor, M. T. 2003. Desarrollo y distribución de la población urbana en México. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*. 9: pp. 77-91.
- Heyden, D. 1995. Jardines botánicos prehispánicos. Coloquio Cantos de Mesoamérica. UNAM. México 7: pp. 18-23.
- Hodel, U.; M. Gessler; H.H. Cai; V.V. Thoan ; N.V. Ha; N.X. Tju; . Ba. 1999. In situ conservation of plant genetic resources in home gardens of southern Vietnam. IPGRI, Rome, Italy. 106 p.
- INEGI, 2010. Perspectiva estadística Veracruz de Ignacio de la Llave. Marzo. 96p. www.inegi.org.mx (Fecha de consulta 6 de julio de 2009)
- Joshi, A. y K. Joshi. 2000. Indigenous knowledge and uses of medicinal plants by local communities of the Kali Gandanki Watershed Area, Nepal. *Journal of Ethnopharmacology*. 73: pp. 175-183.
- Julián, I. J. 2006. Los estudios de percepción como herramienta para la planificación estratégica en seguridad urbana. *Security point*. Madrid España. 5 p.
- Kaplan, R. y S. Kaplan. 1989. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press, New York 8: pp. 34-40.
- Katewa, S, B. Chaudhary and A. Jain. 2004. Folk herbal medicines from tribal area of Rajasthan, India. *Journal of Ethnopharmacology*. 92: pp. 41-46.
- Kumar, B. M. & P. K. R Nair. 2004. The enigma of tropical gardens In: *New vistas in agroforestry. A compendium for the 1st World Congress of Agroforestry*. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. 5: pp. 135-154.
- Kumar, B. M. & P. K. R Nair. 2006a. *Tropical Homegardens: A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 377 p

- Lamb, R. J. & A. T. Purcell. 1990. Perceptions of naturals in landscape and its relations to vegetation structure. *Journal Landscape and Urban Planning*. 19: pp. 333-352.
- Latournerie, L., J. L. Chávez, M. Pérez, C. F. Hernández, R. Martínez, L. M. Arias y G. Castañón. 2001. Exploración de la diversidad morfológica de chiles regionales en Yaxcabá, Yucatán, México, *Revista Agronomía Mesoamericana*. 12(1): 41-47.
- Lattuca, A. y R. Terrile. 2005. Diseñando Espacios Para Trabajar La Tierra Y Construir Comunidades. *Revista AU de Agricultura Urbana*. 12: pp. 25-26
- Lazos, E. y L. Paré. 2000. Miradas indígenas sobre una naturaleza "entristecida": percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz. México: Plaza y Valdés- Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. 35 p.
- López, A., P. Molina y L. Rojas. 2008. Influencia del género y la percepción de la imagen corporal en las conductas alimentarias de riesgo en adolescentes de Mérida. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 21(2): 85-90.
- López, B. R. y J. Cervantes B. 2002. Unidades del paisaje para el desarrollo sustentable y manejo de los recursos naturales. *Revista de Información y Análisis*. 20: pp. 43-49.
- Lozada, M., A. Ladio H., M. Weigandt. 2006. Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of northwestern Patagonia. *Journal Economic Botany*. 60(4):374-385.
- Luna-Morales, C. del C. y J. R. Aguirre R. 2001. Clasificación tradicional, aprovechamiento y distribución ecológica de la pitaya mixteca en México. *Revista Interciencia*. 26(1): 18-24.
- Martín-Crespo, B. C. y A. B. Salamanca C. 2007. El muestreo en la investigación cualitativa. *Revista Nure Investigación*. 27: 4 p
- Martínez, M. D., R. Alvarado F., M. Mendoza C. y F. Basurto P. 2006. Plantas medicinales de cuatro mercados del estado de Puebla. México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 79: pp. 79-87.
- Melgoza-Castillo, A., C. Ortega-Ochoa, C. R. Morales-Nieto, P. Jurado-Guerra, C. Velez-Sánchez-Verín, M. H. Royo-Márquez, G. Quintana-Martínez, A. Lafón-Terrazas, Ma. T. Alarcón-Herrera, G. Bezanilla-Enríquez y C. Pinedo-Alvarez. 2007. Propagación de plantas nativas para la recuperación de áreas degradadas: Opción para mejorar ecosistemas. *Revista Tecnociencia de Chihuahua*. 1: pp. 3 41.
- Melic, A. 1997. Entomología urbana. Los artrópodos y el hombre. *Revista Aracnet*. 20(9): 293-300

- Méndez, V. E., Lok R. y E. Somarriba. 2001. Interdisciplinary analysis of homegardens in Nicaragua: micro-zonation, plant use and socioeconomic importance. *Journal Agroforestry Systems* 51(2): 85–96.
- Mendoza, C., G. 2002. Las farmacias vivientes. Difusión Cultural UACH, México 50 p.
- Mera-Ovando, L. M., R. Alvarado-Flores, F. Basurto-Peña, R. Bye-Boettler, D. Castro-Lara, V. Evangelista, C. Mapes-Sánchez, M. Á. Martínez-Alfaro, N. Molina, J. Saldivar. 2003. De quelites me como un taco”. Experiencia en educación nutricional. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 24(1-2): 45-49.
- Meza, A. Ma. del C. y J. O. Moncada M. 2010. Las áreas verdes de la ciudad de México. Un reto actual. Actas del XI Coloquio Internacional de Geocrítica. La Planificación territorial y el urbanismo desde el diálogo y la participación. Universidad de Buenos Aires 1: pp. 1-16.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2008) Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Journal Lancet*. 372: pp. 1655–1660.
- Montes, M. J. 1976. Los huertos familiares y su importancia desde el punto de vista etnobotánico. Escuela Nacional de Agricultura, Chapingo, Estado de México. 21 p.
- Moreno, M. y M. Torres. 2002. El origen del jardín Mexica de Chapultepec. Serie Historia de la Arqueología en México VI. México, D.F. 10(57): 41-48.
- Muñoz, R. M. D. y J. L. Isaza L. 2001 Naturaleza, jardín y ciudad en el nuevo mundo. *Revista Theoria*. 10: pp. 9-22.
- Navarro, P. L. del C. y S. Avendaño. R. 2002. Flora útil del municipio de Astacingo, Veracruz, México. *Revista Polibotánica* 14: pp. 67-84.
- Ochoa, G. J. y G. I. Andrade. 2003. Flora introducida en el santuario histórico de Machu Picchu: Inventario y prioridades de manejo para la conservación de la biodiversidad. *Revista Ecología en Bolivia*. 38(2): 141-160.
- Ospina, B. E., J. Sandoval J., A. Aristizábal C. y C. Ramírez M. 2005. La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. Antioquia. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*. 23(1): 14-29
- Padrón, G. J. 1998. La estructura de los procesos de investigación www.monografias.com. *USR*, decanato de postgrado, Caracas. 260-271 pp.
- Pare, O. L., E. Velázquez H., R. Gutiérrez M., F. Ramírez R., A. Hernández D., M. P. Lozada R., H. Perales R. y J. L. Blanco R. 1997. Reserva especial de la biosfera Sierra de Santa Marta, Veracruz: Diagnostico y perspectiva. UNAM. SERMANP. Ed. 1. 155 p.

- Planchuelo, A. M., M. E. Carreras y E. Fuentes. 2003. Las plantas nativas como recursos ornamentales: Conceptos y generalidades. En L. Mascarini, F. Vilella y E. Wright. *Floricultura en la Argentina. Investigación y Tecnología de Producción*: 303-313. Ed. Facultad de Agronomía 496 p.
- Purroy, V. R. 2009. Pobreza de la familia rural y su relación con el manejo energético económico de los componentes del agroecosistema, en el municipio de Paso de ovejas, Veracruz. Tesis de Doctorado. Colegio de postgraduados. 74 p.
- Quesada, H. A. 2008. Las plantas medicinales. *Revista Biocenosis*. 21(1-2): 20-24.
- Raja, D, C. Blanche y J. Vallés. 1997. Contribution to the knowledge of the pharmaceutical ethnobotany of the La Segarra region (Catalonia, Iberian Peninsula). *Journal of Ethnopharmacology*. 57: pp. 149-160.
- Ramírez, H., O., J. 2006. Apuntes sobre la percepción del ambiente en la evaluación de impacto ambiental. *Revista Luna azul*. 22: pp. 57-63.
- Ramírez, V., R., B. 2003. La vieja agricultura y la nueva ruralidad: enfoques y categorías desde el urbanismo y la sociedad rural. *Revista Sociológica*. 18(51): 49-71.
- Rao, M. R., M. C. Palada and B. N. Becker. 2004. Medicinal and aromatic plants in agroforestry systems. In: *New vistas in agroforestry. A compendium for the 1st World Congress of Agroforestry*. Kluwer Academic Publishers. Netherlands 1: pp. 107-123.
- Rendón, C. A. y R. Fernández N. 2007. Plantas con potencial uso ornamental del estado de Morelos. *Revista Polibotánica*. 23: pp. 121-165.
- Rente, N. J., L. Krishnamurthy y K. Juhani K. 1997. Áreas verdes urbanas en América Latina: una introducción. *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Impreso en México 6: pp. 1-13.
- Riba, R. B. Pérez G., A. Orozco. S. 1993. Las pteridofitas en la historia de las plantas de la Nueva España de Francisco Hernández, protomédico español. *Revista Acta Botánica Mexicana*. 25: pp. 27-48.
- Rodríguez, N. L. y M. Alarcón 2003. Para llamarse ciudad áreas verdes y espacios de paz en las ciudades presentes. *Revista Austral de Ciencias Sociales*. 7: pp. 129-138.
- Rodríguez, S. M. C. 2002. Manejo de áreas verdes en concepción: mejor calidad de vida urbana. *Revista Urbano*. 5(6): 41-42

- Ryan, R. L. 2002. Preserving rural character in new England: local residents' perceptions of alternative residential development. *Journal Landscape and Urban Planning*. 61: pp. 19-35.
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. 1ra. Edición digital. Comisión Nacional para la Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México. 504 p
- Rzedowski, J., G. Calderón de R. 1993a. Datos sobre la dinámica de la flora fanerogámica del valle de México, con énfasis en especies narrativas raras, en peligro de extinción y aparentemente extintas. *Revista Acta Botánica Mexicana* 25: pp. 81-108.
- Rzedowski, J., G. Calderón de R., J. A. Villareal Q. 1995b. Notas sobre algunas polemoniáceas mexicanas. *Revista Acta Botánica Mexicana*.31: pp. 55-61.
- Sans, F. X. 2007. La diversidad de los agroecosistemas. *Revista Ecosistemas*. 16(1): 1-7
- Segovia, M. J., C. de A. Camacho y M^a P. Suárez García. 2005. Los Huertos. *Revista Contraluz*. Sevilla 1: pp. 153-158
- Stuart, J. W. 1993. Contribution of dooryard gardens to contemporary Yucatecan Maya subsistence. *Revista Biótica* 1: pp. 53-62.
- Tabuti, J. R., K. A. Lye y S. Dhillion. 2003. Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda. Plants, use and administration. *Journal of Ethnopharmacology*. 88: pp. 19-44.
- Tejela, J. J. y Ma. I. de Arteaga G. 2009. *Urbanización y jardines; planificación y mantenimiento de jardines*. Fundación Laboral de la Construcción Tornapunta Ediciones, 3^a Ed. S.L.U. España 24 p.
- Terrones, R., T. del Rosario L., C. González S., S. A. Ríos R. 2004. *Arbustivas nativas de uso múltiple de Guanajuato*. INIFAP. Campo Experimental Bajío. Celaya, Guanajuato, México. 216 p.
- Terrones, R., T. del Rosario L., M. A. Hernández M. y Sta. A. Ríos R. 2009a. *Educación Ambiental en Traspacios Agroforestales con Arbustivas Nativas: espacios para amortiguar la desertificación*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional del Centro. Campo Experimental Bajío. 10 p.
- Tlahuextl, T. C., J. M. Ávila S. y H. Leszczyńska B. 2005. Flores de corte y follaje en florerías y mercados de puebla México. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Medio Ambiente*. 11(2): 323-237.
- Todorova, A., S. Asakawa y T. Aikoh. 2004. Preferences for and attitudes towards street flowers and trees in Sapporo, Japan. *Journal Landscape and Urban Planning*. 69: pp. 403–416.

- Toledo, M. V. 1994. La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los noventas. *Revista Ciencias*. 34: pp. 43-57.
- Toledo, M.V., Barrera-Bassols, E. García-Frapolli y P. Alarcón-Chaires. 2008a. Uso múltiples y biodiversidad entre los Mayas yucatecos (México). *Revista Interciencia*. 33(5): 345-352.
- UNFPA, 2007. State of the World Population 2007: Unleashing the Potential of Urban Growth, United Nations Population Fund. www.unfpa.org/swp/2007/presskit/pdf/sowp2007_eng.pdf
- Velasco, L., A. 2002. El jardín de Iztapalapa. Serie Historia de la Arqueología en México VI. México, D.F. 57: pp. 26-33
- Villa, K. A. y N. Caballero, 1998. Variación florística de los huertos familiares de Guerrero, México. In: Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología. Oaxaca, México. 81 p.
- Voeks, R. A. 2004. Disturbance Pharmacopoeias: medicine and myth from the Humid Tropics. *Annals of the association of American geographers*. 94(4): 868–888.
- Voeks, R. A. 2007a. Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northern Brazil. Singapore. *Journal of Tropical Geography*. 8(1): 7-20.
- Warnock, G., J. 1974. La filosofía de la percepción. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 7-8.
- Yli-Pelkon, V. y J. Kohl, 2005. The role of local ecological knowledge in sustainable urban planning: perspectives from Finland. *Journal Sustainability: Science, Practice, & Policy*. 1(1): 3-14
- Zamora, C. P. 2009. Flora útil y su manejo en el cono sur del estado de Yucatán, México. *Revista Polibotánica* 28: pp 227-250.

13. ANEXOS

Anexo A: Cuestionario sobre plantas ornamentales y medicinales en huertos y jardines

Fecha _____

Nombre de la comunidad: _____

Ubicación geográfica: _____

Altitud (msnm): _____

Numero de entrevistado: _____

Datos personales

1. Nombre: _____

2. Edad: _____

3. Nivel máximo de escolaridad: _____

4. Estado civil: Casado () Soltero () Unión libre () Viudo ()

5. Número de integrantes de la familia: _____

6. Ocupación: Ama de casa () Empleado () Profesionista () Comerciante ()
Desempleado ()

7. Tipo de casa: Propia () Rentada ()

Nivel 1 () Medianamente () Nivel A ()

8. ¿Cuenta usted con seguro social o médico?: SI () No ()

Cual?

IMSS () Particular () ISSSTE () Centro De Salud ()
Curandero ()

9. Servicio con los que cuenta la vivienda:

Luz () Agua potable () Cable () Teléfono ()

¿Siempre ha vivido en esta comunidad?

Residente () Extranjero ()

De qué comunidad viene:

Datos de Jardín o/y Huerto

Plantas ornamentales

1. ¿Desde cuanto tiempo tiene su jardín o huerto? _____

2. ¿De su huerto y/o jardín que plantas son más las importantes para usted?

Medicinales () Ornamentales () Ambas () Otras ()

3. Si son otras especifique cuáles: _____

4. Área que ocupa el jardín o huerto:

Mas de 10m² () menos de 5m² () menor de 2m² ()

5. ¿Para qué usted siembre una planta en su jardín como debe de ser o que debe de tener?

- () Que le gusten
- () Que le gusten y sean útiles
- () Que le gusten, útiles y frutarles
- () Por la utilidad

6. ¿Cómo obtiene sus plantas?

Compra () Intercambia () Del monte () Se las regalan () todas

Compra e intercambia () intercambia y le regalan ()

Si, las compras en donde las adquiere: _____

7. Indique las 5 plantas ornamentales que le gusta y cultiva en su huerto. De mayor a menor preferencia.

	Nombre de la planta	¿Por qué le gusta?
1		
2		
3		
4		
5		

Cuidado de las plantas

8. ¿Tipo de riego que utiliza?

Manual (regadera)

Manual (manguera)

Aspersor

Lluvia (temporal)

Otro _____

9. Con que frecuencia riega sus plantas?

Todos los días ()

1 vez a la semana ()

2 veces a la semana ()

3 veces a la semana

Cuando hay agua en la llave ()

Nunca, sólo cuando llueve ()

10. Normalmente quién realiza esta actividad? _____

11. ¿Fertiliza usted sus plantas? Si () No ()

12. De ser afirmativa su respuesta, que tipo de fertilizante emplea?

Composta (), Estiércoles () Fertilizante comercial ()

Otro _____

13. Con que frecuencia fertiliza sus plantas?

1 vez al año

2 veces al año

Nunca

Otra _____

14. ¿Qué tipo de plantas ornamentales tiene usted en su jardín? ¿Tiene alguna planta que sea de campo o silvestre cuál es?

Nombre de la planta	Herbácea	Arbustiva	Árbol	Superficie/num . de individuos	Tipo de propagación

- **Colectar las plantas raras o que no conozca su nombre**

Plantas medicinales

15. ¿Qué tipo de plantas medicinales tiene en su jardín, como las usa y propaga?

Nombre común	Uso (Infecciosas, Inflamatorias, Parasitarias, Heridas o cicatrizantes, Limpias, Otras)	Parte que se utiliza					Modo de preparación	Modo de empleo	Propagación
		R	H	T	Fl	Fr			

Tiene cuidados especiales para este tipo de plantas

PERCEPCION: subrayar la respuesta

16. El huerto y/o jardín es un buen lugar para entretenerse

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

17. El tener un jardín contribuye a la socialización a la socialización entre vecinos, fomentando la convivencia

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

18. Las plantas medicinales son las utilizadas en las zonas rurales

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

19. El jardín en casa es parte de la costumbre regional

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

20. Un jardín o huerto sirve para conservar plantas tanto medicinales como ornamentales locales

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

21. Tener plantas con flores en el jardín o huerto atrae animales e insectos como colibríes y mariposas y ayuda a que se vea mejor

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

22. Las nuevas generaciones como los hijos tiene mayor aprecio por tener huertos o jardines en casa

5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Neutral 2 En desacuerdo
1 Totalmente en desacuerdo

Anexo B: Imágenes de los jardines y huertos de las zonas de estudios

Entrevista a las señoras



Mujeres del Faisán y Angostillo



Mujeres de las Amapolas y Gómez



Personas a cargo del huerto o jardín

Anexo C: Área del huerto o jardín según la zona de estudio (regresar al ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.)



Espacio dedicado a huerto o jardín en el Faisán y Angostillo



Espacio dedicado a huerto o jardín en Amapolas y Gómez



Espacio dedicado a huerto o jardín en Hidalgo

Anexo D. Catálogo de las plantas ornamentales más frecuentes encontradas en los jardines de las localidades de Faisán, Angostillo del municipio de Paso de Ovejas, Veracruz; las colonias de Amapolas, Gómez e Hidalgo del municipio de Veracruz, Veracruz; con el nombre común.



1. Rosa de castilla



2. Rosa mini



3. Ramo de novia



4. Rosa melón



5. Rosa matizada



6. Rosa naranja matizada



7. Rosa amarilla



8. Rosa rosa



9. Rosa roja



10. Acuyo



11. Anturio silvestre



12. Barquito



13. Bello narciso



14. Buganvilia



15. Canarios



16. Capote rojo



17. Canela



18. Cica



19. Cica



20. Colio



21. Huele de noche



22. Cuna de moises



23. Isora



24. Lentejilla



25. Maravilla



26. Nube amarilla



27. Orégano gordo



28. Noche buena



29. Orquídea



30. Pata de vaca



31. Mazorca



32. Yuca



33. Patancan



34. Sábila



35. Tulipán rojo



36. Ramo de novia



37. Tulipán



38. Malleras



39. Solecito



40. Cebollín



41. Mafafa



42. Helecho

Dedicado a todas las personas que me ayudaron a colectarlas....FIN