

Sistematización del conocimiento tradicional asociado al uso de las plantas medicinales en una comunidad mazahua

Rocio Sánchez-Alejo, Mónica Rangel-Villafranco, Griselda Cristóbal-Sánchez,
Aurora Martínez-García y María del Carmen Pérez-Mondragón

Laboratorio de Diagnóstico Ambiental, División de Desarrollo Sustentable
Universidad Intercultural del Estado de México (UIEM)
San Felipe del Progreso, Mex.; México
rocio.alejo28@gmail.com, rangelmovi@yahoo.co.mx

Abstract— Traditional knowledge associated with the use of medicinal plants is the result of human interaction with the natural environment and has been passed down from generation to generation, this knowledge is currently being abandoned therefore is important to allow its documentation the current situation for recognition and valuation. In order to systematizing traditional knowledge of medicinal flora in a Mazahua community of the State of Mexico. It has performed a quantitative analysis to determine the distribution by age and gender and the relative importance of species using the Index Friedman in this analysis *Chrysanthemum palthenium* and *Artemisa Cudoviciana* were the species of greatest importance value

Keyword— Medicinal plants, traditional knowledge, traditional knowledge holders, distribution.

Resumen— El conocimiento tradicional asociado al uso de plantas medicinales es el resultado de la interacción del ser humano con su entorno natural y ha sido transmitido de generación en generación, actualmente este conocimiento está siendo abandonado, por ello es importante hacer una documentación que permita su conocer la situación actual para su reconocimiento y valoración. Con el objetivo de sistematizar el conocimiento tradicional de la flora medicinal en una comunidad mazahua del Estado de México se realizó un análisis cuantitativo para conocer la distribución por rango de edad y género y la importancia relativa de las especies en donde *Chrysanthemum palthenium* y *Artemisa Cudoviciana* fueron las especies de mayor valor de importancia.

Palabras claves— Plantas medicinales, conocimiento tradicional, pueblos originarios, distribución.

I. INTRODUCCIÓN

Las plantas medicinales son todas aquellas que contienen en alguno de sus órganos principios activos los cuales administrados en dosis suficientes producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales [1]. La utilización medicinal de las plantas tiene su origen desde el inicio de la historia del ser humano y que en íntimo contacto con la naturaleza, esta práctica se fue desarrollando con la imitación de las costumbres de otros animales y con la experiencia acumulada tras la ingestión accidental o voluntaria de algunas especies vegetales [2].

En la actualidad se calcula que de las 260.000 especies de plantas que se conocen en el mundo el 10% se pueden considerar medicinales, ya que se encuentran descritas dentro de los tratados médicos de fitoterapia, modernos y de épocas pasadas, por presentar algún uso [1]. En México, alrededor de 4000 especies de plantas con flores (aproximadamente 15% de la flora total) tienen atributos medicinales, es decir que más o menos una de cada siete especies posee alguna propiedad curativa [3].

El país cuenta con una gran riqueza y tradición acerca del uso de plantas medicinales; desde la época prehispánica mujeres y hombres en su contacto con el entorno han identificado plantas útiles en la atención a la salud, generando así conocimientos asociados a su experiencia práctica y a su cosmovisión [4]. Estos conocimientos sobre los beneficios de la flora medicinal son considerados tradicionales

debido a que han sido guardados por las personas mayores de las comunidades y transmitidos de forma oral entre sus familiares más cercanos [5].

El conocimiento tradicional sobre plantas medicinales es el resultado de las experiencias racionales empíricas y científicas adquiridos en el pasado, quedando esta herencia en forma de saberes y tradiciones los cuales son modelos, ideas y prácticas implementadas de acuerdo a las necesidades, transmitidos de generación en generación y en plena convivencia armónica con la naturaleza [6].

El riesgo de que estos saberes se pierdan resulta muy alto [5] a causa de distintos procesos, uno de ellos es la globalización porque es un fenómeno que atenta contra la memoria local de la especie humana, donde se resguardan los conocimientos de los pueblos originarios quienes en la actualidad son quienes lo poseen y lo mantienen [7] sumado también al desinterés presentado por las nuevas generaciones [8]. Actualmente los conocimientos tradicionales tienden a distribuirse solamente en la población mayor a los 50 años, generalmente son las mujeres quienes lo poseen por ser las responsables del cuidado familiar [9].

De acuerdo con Linares y Bye [10] es necesario documentar el conocimiento tradicional (CT) de las especies asociadas a la medicina tradicional, debido a la rapidez del proceso de abandono de las costumbres locales, y porque este cobra relevancia en distintos ámbitos por ejemplo i) es una fuente vital de información para identificar los usos de los recursos genéticos de los cuales la humanidad puede beneficiarse en su conjunto [11]; ii) permitirá que se reconozca a los pueblos originarios como los portadores y dueños de estos conocimientos porque con ello se genera un respaldo ante la situación de la propiedad intelectual, problema al que muchas comunidades se enfrentan cada día [12]. iii) De igual manera los conocimientos tradicionales han ayudado a preservar, mantener e incluso incrementar la diversidad biológica a través de los siglos por lo que constituyen una base importante para la generación de métodos que permitan el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Finalmente documentar el conocimiento promueve y mantiene el legado cultural de las comunidades originarias. Así el presente trabajo tuvo como objetivos (i) realizar un inventario de las plantas medicinales (ii) evaluar la importancia relativa de las especies y (iii) evaluar la distribución del conocimiento tradicional.

II. SITIO DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en la comunidad de San Jerónimo Bonchete que se localiza en el municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México, México entre los 19.6297 latitud norte y los -99.9533 longitud oeste (figura 1) [13]. Se encuentra a una altura de 2745 msnm los climas predominantes son templado subhúmedo y semifrío subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura y precipitación media anual oscila entre 9° y 33° C y 842.2 mm, respectivamente [13]. La vegetación presente son los bosques de encino (*Quercus* spp), resaltando también el bosque de reforestación de cedro (*Cupresus* spp.) [14]. La localidad tiene un total de 2,564 habitantes de los cuales 1353 son mujeres y 1211 hombres. El grupo étnico presente es mazahua con un porcentaje de 24.98% hablantes [15].

III. MATERIALES Y METODOS

A. *Recolecta del material biológico*

El día 20 de noviembre del 2013 se hizo un recorrido en el sitio de estudio con el informante clave para recolectar las muestras vegetales, seleccionando las catorce plantas más utilizadas en la comunidad. Posteriormente se realizó la determinación taxonómica [16], [17], [18] de los ejemplares y se elaboró un catálogo de identificación.

B. Invetario etnobotánico

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas [19] en las que se incluyó una serie de preguntas que abarcaron aspectos como el nombre en español y en mazahua, usos, partes utilizadas y de que fuente adquirieron el conocimiento. Con estos datos y con los obtenidos en la caracterización taxonómica se realizó el inventario etnobotánico.

El tamaño de la muestra de informantes fue de 96, las cuales fueron divididos por 3 rangos de edad: 18-25, de 26-49 y de 50 y más; en cada rango de edad se realizaron 32 entrevistas de las cuales 16 fueron a hombres y 16 a mujeres, los intervalos mencionados fueron elegidos con el fin de saber la distribución del conocimiento en la población.

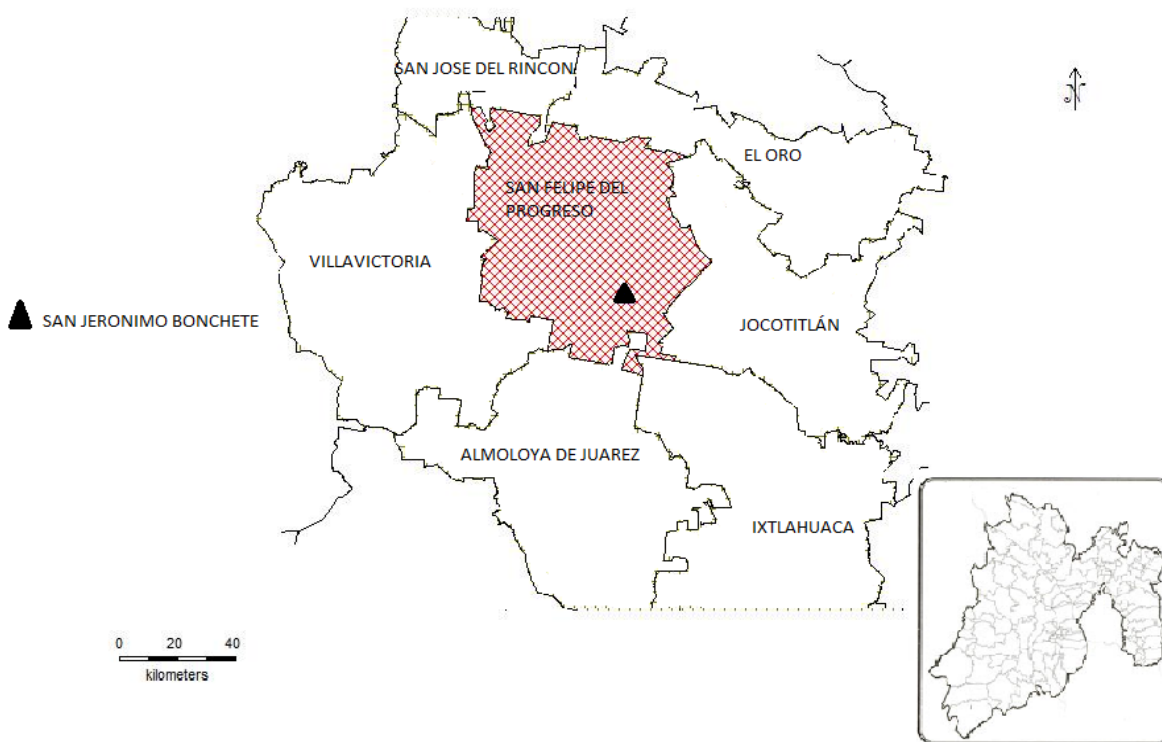


Fig. 1. Ubicación la comunidad San Jerónimo Boncheté

C. Análisis de la importancia relativa

El valor de importancia relativa de cada especie se obtuvo directamente del grado de consenso de los informantes y se evaluó a través del índice de Friedman (FL) [20].

$$FL = (Ip/It) * 100 \quad (1)$$

En donde Ip: es el número de informantes que mencionaron una especie (frecuencia de mención), e It: el número total de informantes.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. *Inventario etnobotánico*

De las 14 especies seleccionadas 13 tienen nombre en mazahua lo que demuestra que se conserva el conocimiento tradicional de la flora asociada al uso medicinal. A estas especies se les atribuyen propiedades curativas para tratar 23 tipos de padecimientos, algunas plantas pueden tratar hasta 6 enfermedades diferentes (*Chrysanthemum palthenium*); las partes utilizadas son las hojas, el tallo, la flor y la raíz, de igual manera para algunas plantas se utilizan distintas partes en conjunto (*Tagetes lunulata* Ort). Los modos de aplicación varían, siendo la infusión la más común; los jugos son otra manera de suministro, éste se obtiene al exprimir las plantas frescas. En otros casos se comen, se inhala, o se aplican tópicamente (tabla 1).

Tabla I. Inventario etnobotánico

No	Nombre Científico	Nombre Español	Nombre Mazahua	Afección a tratar	Parte utilizada	Administración
1	<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Perlilla	Nreñe	Fg	Hs,Fl,To	infusión
2	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio	Marrubio	T,C,E,Co	Hs,To	infusión
3	<i>Eupatorium petolare</i>	Hierba de burro	Ts'oñeza	E,T,C,A,G,Cz	Hs,Fl,To	infusión
4	<i>Chenopodium graveolens</i>	Epazote de Perro	Xumu dyo'o	S,E,V,D	Hs,Fl,To	infusión
5	<i>Chrysanthemum palthenium</i>	Altamisa	Altamisa	Gp,A,E,M,Cz,H	Fr,Hs	infusión
6	<i>Solanum nigrescens</i>	Hierba Mora	ts'idoxo	Co,F,Eh,	Hs	tópico
7	<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	-	Yecho	P,E,Pi,A	Hs	asado, Té
8	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Hierba de Rosadura	Xanahual	Cz,R,He	Hs,Fl,To	tópico
9	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	Xingoroxo	Xingoroxo	A,V,D	Hs,Rz,To	jugo
10	<i>Archibaccharis serrotifolia</i>	T'ansto	T'ansto	Eh,V	Hs	jugo
11	<i>Artemisa cudovicana</i>	Estafiate	Mipji	S,Cz,Gs,E,C,T,A	Hs	infusión, jugo
12	<i>Oenothera rosea</i>	Hierba de golpe	-	Gs	Hs	infusión, jugo
13	<i>Salvia hispanica</i>	Chia	Chia	O	Se	la semilla se pone en los ojos.
14	<i>Stachys coccinea</i>	Milto	Mirto	T,E,C,Co,Eh	Hs,Fl,To	infusion

Partes utilizadas: Fr (fruto), Hs (hojas), Fl (flor), To (tallo), Rz (raíz), Se (semilla). Afeccion a tratar: O(ojos), T(tos), C(coraje), E (dolor de estómago), A (aire), G(granos), M (mareo), Fg (Fuegos), Cz (cabeza), S(susto), V(vomito), D(diarrea), Gp (gripa), H(huesos), Co(cólicos), F (fiebre), Eh (empacho), P (pulmones), Pi (dolor de pies), R(rozaduras), Ab (abotigamiento), Gs (golpes), He (heridas).

B. *Importancia relativa*

Las especies que obtuvieron mayor valor de importancia fueron *Chrysanthemum paltheniu* (85.4 FL), *Artemisa cudovicana* (78 FL) seguidas de *Eupatorium petolare* (75.6 FL) y *Solanum nigrescens* (75.6 FL) así mismo la especie que obtuvo menor valor fue *Tagetes lunulata* Ort. (48.8 FL).

Para los rangos de edad la especie de mayor reconocimiento en 18-25 fue *Artemisa cudovinicana* con 11 menciones en donde 5 fueron del género femenino y 6 del masculino; en 26-49 la especie mejor reconocida fue *Chrysanthemum paltheniu* con 19 menciones donde 15 fueron del género femenino y 4 del masculino y finalmente para el rango mayores de 50, *Solanum nigrescens*, *Barkleyanthus salicifolius*, *Geranium pyrenaicum* y *Artemisa Cudovinicana* con 7 menciones cada una, para cada una 6 menciones fueron del género femenino y 1 del masculino (tabla 2).

El análisis de importancia relativa (FL) permite saber que especie es de mayor relevancia para la comunidad por sus propiedades medicinales y abre pauta a futuras investigaciones relacionadas con el estado actual de las poblaciones de las plantas en los ecosistemas, considerando la demanda y la frecuencia de uso, con esto se asegura el mantenimiento tanto de las especies como de los bosques y el conocimiento tradicional, además brindaría a la población herramientas para desarrollar planes de manejo sustentables para el aprovechamiento de sus recursos asociados al uso de la flora medicinal a escala local.

Tabla II. Importancia Relativa

No	ESPECIE	FM						FL
		18-25		26-49		50>		
		F	M	F	M	F	M	
1	<i>Symphoricarpos microphyllus</i> HBK	4	5	11	3	6	0	70.7
2	<i>Marrubium Vulgare</i>	3	5	11	3	4	1	70.7
3	<i>Eupatorium petrolare</i>	4	6	12	3	4	0	75.6
4	<i>Chenopodium graveolens</i>	4	4	11	2	5	0	63.4
5	<i>Chrysanthemum palthenium</i>	5	6	15	4	6	0	85.4
6	<i>Solanum nigrescens</i>	3	6	11	4	6	1	75.6
7	<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	4	4	11	2	6	1	68.3
8	<i>Geranium pyrenaicum</i>	4	3	11	2	6	1	65.9
9	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	3	1	11	2	3	0	48.8
10	<i>Archibaccharis serrotifolia</i>	3	3	11	1	5	0	56.1
11	<i>Artemisa cudovinicana</i>	4	7	12	2	6	1	78
12	<i>Oenothera rosea</i>	3	4	12	1	4	0	58.5
13	<i>Salvia hispanica</i>	4	5	11	3	5	1	70.7
14	<i>Stachys Coccinea</i>	3	6	11	2	5	0	65.9

FM=frecuencia de mención, FL=índice de Friedman

C. Distribución del conocimiento

La distribución del conocimiento por edad y género para el rango 18-25, los informantes del género femenino y del masculino en promedio mencionaron 9 especies. Para el rango 26-49, el género femenino mencionó en promedio 12 especies y en el género masculino hicieron mención de 7 especies. Finalmente en el rango mayores de 50, las informantes femeninas mencionaron 12 especies y en el masculino 5 especies en promedio (grafica 1).

En la comunidad San Jerónimo Bonchete el conocimiento tradicional se encuentra distribuido de manera uniforme en los tres rangos de edad y no existen diferencias significativas para ambos géneros, es decir tanto hombres como mujeres poseen un conocimiento homogéneo de la flora medicinal. Otros estudios [4], [9], [21] las mujeres sobresalen debido a que son las encargadas del cuidado del bienestar familiar. Sin embargo es importante mencionar que los resultados pueden presentar grados de variabilidad porque las condiciones y fechas en las que se realizó el estudio impidieron que se aplicaran el total de las entrevistas.

De acuerdo con los parámetros de distribución en la comunidad el conocimiento poseído aún puede ser considerado tradicional ya que cumple con las cuatro características propuestas por V. M. Toledo [7]; por lo tanto se resume que el conocimiento es propio de la comunidad mazahua (local); es reconocido por todos sus miembros (común) tanto en edad y género; el saber ha sido acumulado por los individuos de las diferentes generaciones (colectivo) adquiriendo una importancia sustantiva; es compartido y reproducido entre el individuo, sus padres y abuelos, el individuo y sus hijos y nietos (diacrónico) por lo que no presenta grados de erosión representativos si no que se ha perfeccionado y adaptado generación tras generación y sin duda están intrínsecamente ligados a las necesidades prácticas de las personas (holístico) de esta manera se convierte en un indicador del uso y manejo de los ecosistemas locales.

Bajo esta perspectiva es posible confirmar que tanto la diversidad cultural como la biológica dentro de la comunidad mazahua estudiada son aun preservadas (axioma biocultural) [22]. No obstante esta correspondencia podría estar en riesgo si no se reconoce, protege y refuerza los conocimientos tradicionales asociados al uso y manejo de plantas medicinales. Es así como la investigación etnobotánica sobre este tipo de recursos adquiere relevancia ante la pérdida acelerada del conocimiento tradicional razón por la cual resulta importante mantener documentada este tipo de información [23].

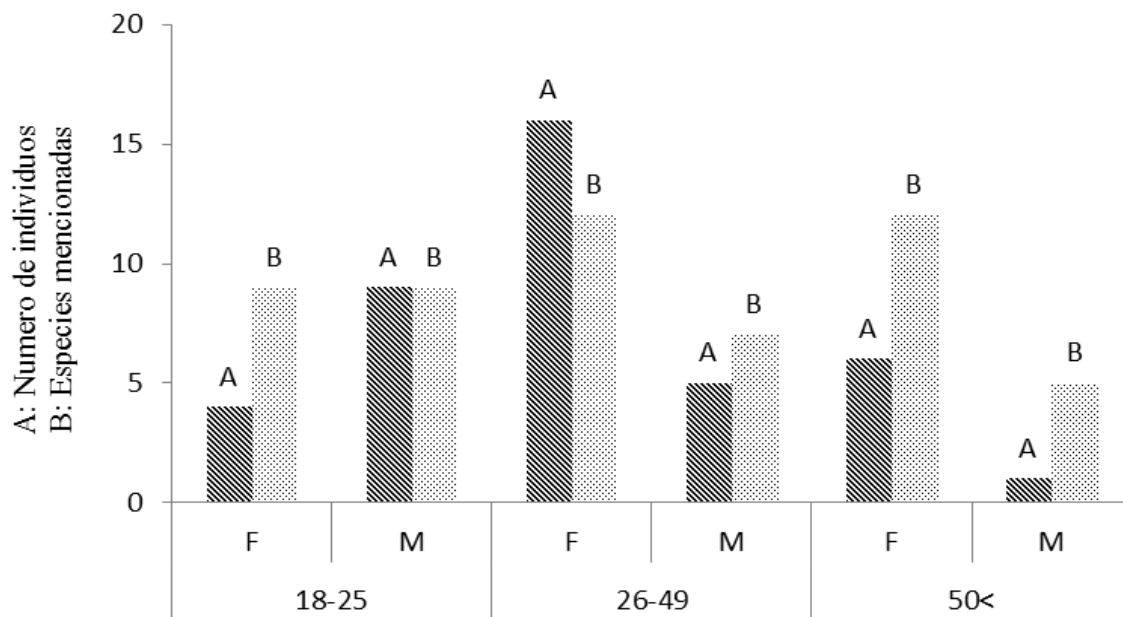


Fig. 2. Distribución del conocimiento por rango de edad
F: Femenino, M: Masculino

V. CONCLUSIONES

La medicina tradicional desarrollada por los pueblos, ha sido durante siglos, el método utilizado para el tratamiento de las enfermedades de las generaciones pasadas por lo que las plantas medicinales han sido la fuente principal de abastecimiento. Son estos pueblos quienes han acumulado los conocimientos a través de sus prácticas ancestrales y los han transmitido de generación en generación.

La importancia de conservar el conocimiento tradicional asociado al uso de las plantas medicinales no sólo radica en la riqueza como parte de la cultura de los pueblos originarios, sino también reside en el conocimiento científico que se genera a partir de las investigaciones desde diferentes enfoques tales como farmacológicas, ecológicas, químicas, biológicos, entre otras. [24]. Además abre una pauta para el desarrollo de estrategias para la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos. Este trabajo contribuye con un inventario etnobotánico, un análisis de la importancia relativa de 14 especies medicinales así como la descripción de la distribución actual del conocimiento en la comunidad mazahua en donde en la actualidad aún se conservan y se siguen transmitiendo de generación en generación.

RECONOCIMIENTOS

Agradecemos a la comunidad mazahua San Jerónimo Bonchete por el espacio e información brindada y al M. en C. Israel Cárdenas Camargo por su colaboración.

REFERENCIAS

- [1] I. Cosme-Perez. "El uso de las plantas medicinales". Revista Intercultural, vol 1, pp. 23-26, 2008.
- [2] S. J. Cruz-Suárez. "Mas de 100 Plantas Medicinales". La obra social de la caja de canarias, Las Palmas de Gran Canaria, 2007, pp. 19-21.
- [3] S. Ocegueda, E. Moreno y E.Koleff. "Plantas utilizadas en la medicina tradicional y su identificación científica". CONABIO Biodiversitas num 62, pp. 12-15, 2005.
- [4] B.Vázquez-Medina, B. Martínez-Corona, M. M. Aliphath-Fernandez y A. Aguilar Contreras. "Uso y conocimiento de plantas medicinales por hombres y mujeres en dos localidades indígenas en Coyomeapan, Puebla, México". Interciencia, vol 36, num 7, pp. 493-499, 2011.
- [5] M.Giday, Z. Asfaw, Z. Woldu y T. Teklehaymanot. "Medicinal plant knowledge of the Bench ethnic group of Ethiopia: an ethnobotanical investigation". Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, vol 5, num 34, 2009.
- [6] V. R Jahuira Huarcaya. "Uso y consumo de plantas medicinales en comunidades campesinas del Altiplano de Puno-Perù". tesis de maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador, Maestría en Asuntos Indígenas, Ecuador, 2005.
- [7] V. M.Toledo y N.Barrera Bassols. La Memoria Biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: Icaria editorial, s.a.,2009.
- [8] R. Gómez Álvarez. "Plantas medicinales en una aldea del estado de Tabasco, México". Fitotec, vol. 35, num. 1, pp. 43-49,2012.
- [9] CONACYT. "Red de Etnoecología y patrimonio biocultural". Mexico: CONACYT, 2012.
- [10] E.Linares, y R. Bye. "A study of four medicinal plant complexes of MEXico and adjacent United States". Journal of Ethnopharmacology vol.19, pp. 153-183, 1987.
- [11] Convenio Sobre la diversidad. "Conocimiento Tradicional. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica". Montreal, Canadá Biológica, 2011.
- [12] R. J. Bárcenas-Argüello, F. Manzo-Ramos y E. Méndez Cadena. "La gestión del conocimiento tradicional y su relación con los derechos de propiedad intelectual. El caso del maíz criollo en una comunidad maya". Boletín Mexicano de Derecho Comparado. Num. 123, pp. 1209-1232, 2008.

- [13] Plan Municipal de Desarrollo 2013-2015. "San Felipe del Progreso". H. Ayuntamiento Constitucional. 2013.
- [14] Compendio de información geográfica municipal 2010. "San Felipe del Progreso, México". INEGI, 2010.
- [15] INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, Octubre 2013. INEGI: <http://geoweb.inegi.org.mx/mgn2k/catalogo.jsp>, 2010.
- [16] L. Villes-Ruiz, F. Rojas-García, P. Tenorio-Lezama "Guía botánica del Parque Nacional Malinche, Tlaxcala-Puebla" Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 21-181, 2006.
- [17] G. Cornejo-Tenorio, G. Ibarra-Manríquez, "Flora ilustrada de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca" CONABIO-UNAM, pp. 114-421, 2008.
- [18] M. Rodríguez-Acosta, A. J.-Coombes, J. Jiménez-Ramírez "Plantas Silvestres de Puebla" Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 15-215, 2009
- [19] S. C. Weller Y A. K. "Romney Systematic data collection. Qualitative Research Methods. Sage". Newbury Park, CA, EEUU. pp.96, 1988.
- [20] J. Friedman, Z. Yaniv, A. Dafni y D. Palewitch "A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel. J. Ethnopharmacol. 16: 275-287, 1986.
- [21] T. Hernandez, M. Camales, J. Caballero, A. Duran, R. Lira "Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zaotitlán de las Salinas, Puebla, Mexico" Interciencia v.30 n.009, pp. 529-525, 2005.
- [22] V. M. Toledo, P. Alarcon-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodriguez-Aldabe "Biodiversidad y Pueblos indios en México y Centroamérica" CONABIO. Biodiversitas, 43:1-8
- [23] A- Bermúdez, M. A. Oliveira-Miranda y D. Velázquez. "La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales". Interciencia v.30 n.8, 2005.
- [24] M. L. Santillán. "El uso tradicional de las plantas medicinales, un aporte para la ciencia". Dirección General de Divulgación de la Ciencia. UNAM. 2012.