



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



## **Diversidad en solares de dos comunidades de Tuxpan, Veracruz, México**

*Solar diversity in two communities of Tuxpan Veracruz, México*

**PEREZ Ma. Antonia<sup>1</sup>; LEMA Paulina <sup>1</sup>; NAVARRO Hermilio <sup>1</sup> y MARTINEZ María Teresa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo Km. 36.5 Carretera México-Texcoco, Montecillo, Texcoco, Estado de México. C.P. 56230 y <sup>2</sup> Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México- Texcoco Km. 38.5 Chapingo, México. C.P. 56230. Email: lema.paulina@colpos.mx; molvera@colpos.mx; hermnava@colpos.mx y teremd13@gmail.com

**Tema Generador:** Conservación y manejo de la sociobiodiversidad y derechos de los agricultores y de los pueblos y comunidades indígenas.

### **Resumen**

El objetivo de este estudio fue: evaluar la diversidad, su uso y aprovechamiento en los solares de las comunidades de Congregación Juana Moza (CJM) y Ejido Juana Moza (EJM) en Tuxpan Veracruz. Se aplicó una encuesta en 2016 a 63 productores: 24 y 39, en EJM y CJM respectivamente. Los Resultados muestran que existe una diversidad total de 139 especies; 90 en Ejido y 120 en Congregación, con una diversidad común de 40 especies, por orden de abundancia: plantas de ornato, medicinales, frutales, hortalizas, básicos, especias, entre otros. Las familias conservan y protegen la diversidad de especies vegetales y animales en el solar por tradición y costumbre; y porque todas las especies tienen una función y un uso dentro del solar (sombra, cerco o límite, sitio de convivencia y recreación, fuente de productos alimenticios (vegetales y animales), ornamentales, medicinales, madera y leña; además de materia prima para la elaboración de curados y conservas. La diversidad representa una fuente de productos para autoconsumo y una fuente de ingreso, por la venta de productos.

**Palabras clave:** aprovechamientos, biodiversidad, use de especies vegetales.

### **Abstract**

The objective of this study was to evaluate the diversity, its use and exploitation in two communities: Congregation Juana Moza (CJM) and Ejido Juana Moza (EJM) in Tuxpan Veracruz. A survey was applied in 2016 to 63 producers: 24 and 39, in EJM and CJM respectively. The results show a total diversity of 139 species; 90 in Ejido and 120 in Congregation, together with a variety of 40 sp, in order of abundance: plants of ornamental, medicinal, fruit, vegetables, spices, and others. Families preserve and protect the diversity of plant and animal species on the site by tradition and habit and because all species have a function and use within the solar (shade, fence or boundary, site coexistence and recreation, source of food (plant and animal), ornamental, medicinal, wood and firewood, well as raw material for the production of cured and preserved food. The Diversity represents availability of products for own consumption and a source of income for the sale products.

**Keywords:** land use, biodiversity, use of plant species.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



## Introducción

México posee una de las biotas más diversas y es considerado uno de los 17 países mega-diversos del mundo. Las variadas condiciones agroclimáticas han posibilitado el cultivo comercial de 50 especies nativas, sin contar al numeroso grupo de plantas cultivadas o con algún valor de uso local (Lepíz y Rodríguez, 2006). El solar o huerto familiar es un sistema intensivo de alta diversidad y productividad estacional, basado en la utilización de mano de obra familiar, orientado al autoconsumo (Arias, 2012). También es considerado, en cualquiera de sus denominaciones y formas locales, como un sistema de producción diversificado y complejo que rebasa ampliamente el ámbito agrícola o ecológico, ya que abarca aspectos pecuarios, forestales, económicos, sociales, culturales, educativos, de salud, arquitectónico e incluso psicológico y religioso; gran parte de la importancia del huerto familiar se sustenta en su diversidad de especies útiles al ser humano (Mariaca, 2012). Son parte del modo de vida de las comunidades rurales de los Altos de Chiapas, México, incluyendo interesantes aportes sobre sus componentes, relaciones, productos y beneficios, resaltando el efecto de alta productividad de pequeñas poblaciones animales y una constante rotación de una amplia diversidad de plantas. (Rodríguez *et al.*, 2011).

El estado de Veracruz es reconocido por su alta diversidad biológica es considerado el tercer estado con mayor biodiversidad en México, después de Oaxaca y Chiapas (Ambrosio, 2009). Lo anterior es posible gracias a que cuenta con más de 40 tipos de climas, descritos para el país y a que presenta una variada topografía.

Las especies con frutos comestibles son la base para el diseño y aplicación de estrategias para la conservación y aprovechamiento de los recursos fitogenéticos (Martínez, 2010; López *et al.*, 2012;). Ya que estos frutos son fuente de vitaminas, proteínas, minerales, aceites y antioxidantes, que resultan de utilidad para (Mercado *et al.*, 2011). En la actualidad existe un creciente interés por las especies subutilizadas, también conocidas como menores, criollas, cimarronas, secundarias o alternativas, por las propiedades funcionales que poseen y que están presentes en huertos familiares o solares. Sin embargo existen escasos trabajos al respecto. Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue: evaluar el manejo, uso y aprovechamiento de la diversidad existente en los solares de CJM y EJM.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



## **Materiales y métodos**

EJM y CJM Son comunidades constituidas por 200 y 123 familias, respectivamente, se ubican a orillas del río Tuxpan, a 11 km de su desembocadura en el Golfo de México (INEGI, 2010). Su clima es tropical con una temperatura media anual de 24.9°C., con precipitación media anual de 1,241 mm. La vegetación es bosque alto tropical, perennifolio.

Se seleccionó una muestra de 63 Solares; 24 en EJM y 39 en CJM. A quienes se les aplicó una encuesta, para recabar datos generales de los (as) jefes (as) de familia, superficie de los solares, diversidad de especies vegetales, usos, aprovechamiento y destino de la producción. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis.

## **Resultados y discusión**

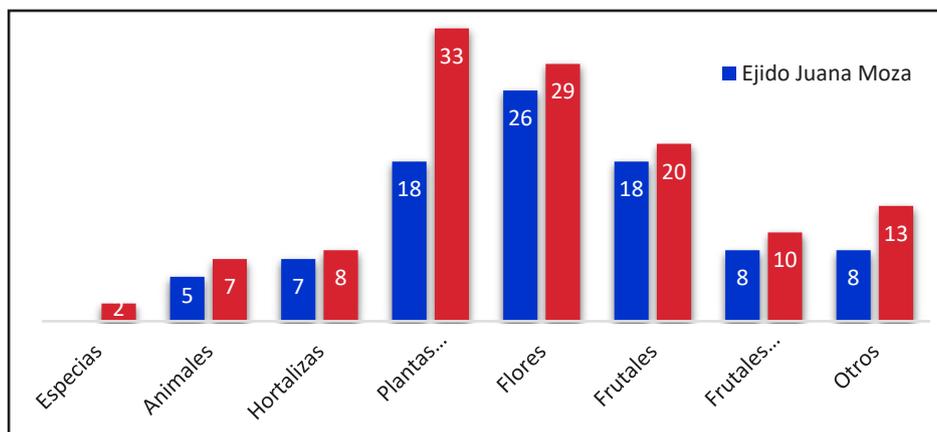
La edad promedio de los jefes (as) de familia de CJM es de 65 años, mientras que para Ejido Juana Moza es de 64 años. De los (as) 39 jefes (as) de familia en Congregación Juana Moza, el 61.5% son hombres y el 38.5% mujeres; en Ejido Juana Moza, de los (as) 24 jefes (as) de familia el 66.7% son hombres y 33.3% mujeres. La superficie de los solares fluctúa de 1800- 20,000 m<sup>2</sup> en Ejido Juana Moza y de 400 a 20,000 m<sup>2</sup> en Congregación Juana Moza, destacando que el 61.9 % de los solares tienen una superficie de 1-2 has; y que el 30.1 % son solares pequeños menores a una hectárea, probablemente a causa del fraccionamiento de los mismos, para heredarles a los hijos. En estos solares cada familia tiene una diversidad de especies con usos, aprovechamientos y manejos diferenciados.

## **Diversidad en los solares y su uso**

En la Figura 1 se muestran los grupos de plantas encontrados en los solares, 90 especies diferentes en Ejido Juana Moza y 120 en Congregación Juana Moza, sin contabilizar las plantas silvestres que crecen como arvenses en los solares, con un total de 139 especies en los diferentes grupos de plantas y animales encontrados, cuarenta en común para ambas comunidades. De la diversidad de especies encontrada, se conjuntó la información para categorizar por grupo de plantas: 36 flores (ornato), 33 plantas medicinales, 24 frutales, 15 de otros (güiro, árbol de epazote, café, camote, cicas, etc.) 10 frutales criollos, 7 hortalizas, 3 cultivos básicos y 2 especias. De esta manera la familia tiene un ingreso durante todo el año, ya que la cosecha de los frutales y otras especies está diferenciada por temporadas. Los animales también tienen una función dentro del solar y para beneficio de la unidad familiar, ya que se consumen y/o venden (Carne y huevo). Las especies como cedro, pino y palmeras, son utilizadas para madera, y en general todos los árboles de frutales que no producen o que son



renovados son utilizados para leña. La unidad familiar conserva y protege la diversidad de especies vegetales y animales en el solar por tradición o costumbre (para sombra, para tener un sitio de convivencia y recreación), y porque todas las especies tienen una función y un uso dentro del solar.



**Figura 1.** Diversidad de especies encontradas en los solares.

La importancia económica de la diversidad de especies para el sustento de las familias en las dos comunidades en estudio de acuerdo con el 92.3% y 95.8% de los jefes (as) de familia en CJM y EJM, respectivamente, indicaron que la diversidad de especies es importante para el sostén de la unidad familiar, 19 de los 24 jefes (as) de familia de EJM perciben ingresos por la venta de frutales y 12 de ellos reporta que el ingreso representa del 41-80% de sus ingreso total. En CJM 35 de 39 de las familias obtienen ingresos por la venta de productos, de los cuales el 40% (14) mencionaron que representa del 41-60% de su ingreso total.

## Conclusiones

Las familias conservan y protegen la diversidad de especies vegetales y animales en el solar por tradición y costumbre, y porque todas las especies tienen una función y un uso dentro del solar (sombra, límite o cerco, sitio de convivencia y recreación, fuente de productos alimenticios vegetales y animales (carne y huevo), ornamentales, medicinales, madera y leña; además de materia prima para la elaboración de curados y conservas.

Se registró una diversidad total de 139 especies 90 especies en EJM y 120 en CJM, respectivamente; sin contabilizar las plantas silvestres que crecen como arvenses en los solares, de estas 40 especies se encuentran en las dos comunidades. De acuerdo con su uso se encontraron 8 grupos de plantas para ambas comunidades: 29 plantas



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



de ornato, 33 medicinales, 24 frutales y de ellos 10 frutales criollos, 7 hortalizas, 3 cultivos básicos, 2 especias y 15 sp más categorizadas como otros (güiro, árbol de epazote, café, camote, cicas, etc.).

La diversidad del solar es muy importante, desde el punto de vista económico, para las familias ya que de ahí se obtienen productos para autoconsumo, además de tener una fuente permanente de ingreso, por la venta de productos y puede representar del 40-80 % de los ingresos anuales de las familias. El autoconsumo y la mano de obra familiar es una constante para todas las especies con una mínima y a veces nula inversión de insumos.

### Referencias bibliográficas

Ambrosio, M. (2009). Fundamentos para el manejo y aprovechamiento de los productos forestales no maderables: el caso de los frutales silvestres comestibles en el centro de Veracruz. Tesis de maestría no publicada. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Arias, L.M. (2012). El huerto familiar o solar maya-yucateco actual. En: R., Mariaca (Ed). El huerto familiar en el sureste de México. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco. El Colegio de la Frontera Sur.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010. Municipio de Tuxpan, Veracruz. Noviembre 10, 2014. Sitio web: [www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)

Lépiz, R. y Rodríguez, E. 2006. Los recursos fitogenéticos de México. In: Molina, J. C y Córdova, L. (eds.). 2006. Recursos Fitogenéticos de México para la Alimentación y la Agricultura: Informe Nacional 2006. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y Sociedad Mexicana de Fitogenética, A.C. Chapingo, México. 172p.

López, E. J.; Szeszko, R.; Rescala, J. y Beltrán, A. (2012). The flora of the Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán protected natural area, State of Mexico. *Harvard Papers in Botany* 1 (17): 65-167.

Mariaca, R. (2012). La complejidad del huerto familiar maya del sureste de México. En: R. Mariaca (Ed). El huerto familiar en el sureste de México. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco. El Colegio de la Frontera Sur. 551 pp. México.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 7**



Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais

Martínez-De La Cruz, I. (2010). La flora y vegetación ruderal de Malinalco, Estado de México. Tesis de Maestría. Posgrado en Botánica. Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, Montecillo, Texcoco, Estado de México.

Mercado-Silva, E.; Mondragón, J. C.; Rocha, L. y Álvarez, B. (2011). Efectos de condición del fruto y temperatura de almacenamiento en la calidad de granada roja. Revista Mexicana de ciencias agrícolas 2(3): 449-459.

Rodríguez, G.; Raúl, G. y Lourdes, M. (2011). El traspatio como espacio de empoderamiento para la mujer tzotzil en Chiapas (México). Actas Iberoamericanas de Conservación Animal (AICA), (1), 280-283.