

## Flora y vegetación del Ejido de Azoyú, Municipio de Azoyú, como parte del ordenamiento territorial comunitario

ALMAZÁN-JUÁREZ, Ángel\*† & CARRETO-PÉREZ, Blanca E.†

*†Instituto de Investigación Científica Área Ciencias Naturales de la UAG. Av. Lázaro Cárdenas S/N. Interior del Jardín Botánico, Ciudad Universitaria. Tel/fax 01 (747) 29630.*

Recibido Agosto 16, 2013; Aceptado Febrero 18, 2014

### Resumen

La cabecera ejidal (Azoyú) se ubica a 376 msnm y a 16°44.002' de latitud norte y a 98°35.992' de longitud oeste; en coordenadas UTM está a 0542657 y 1850103, está compuesto por 7 polígonos distribuidos de manera dispersa, en medio de los que se encuentran intercalados terrenos particulares. Tales polígonos tienen superficies variables: 504.73 has, 96.00 has, 141.52 has, 468.13 has, 106.12 has, 941.64 has y 4238.24 has. Este ejido se ubica en la Región de la Costa Chica y pertenece al municipio del mismo nombre, con coordenadas variables por lo que presenta diferentes polígonos.

La importancia en el conocimiento de la vegetación de un área determinada a través de los estudios de Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) radica en el significado que esta tiene para la sociedad dado que se depende de ella en mayor o menor grado para satisfacer necesidades básicas, además de ser una fuente de valores escénicos y culturales, albergar especies vegetales y animales, prestar servicios ambientales y hacer una contribución significativa a la diversidad biótica de una región.

**Flora, Vegetación, Ejido, Azoyú.**

### Abstract

The ejido header (Azoyú) is located 376 meters above sea level and 16 ° 44.002' of north latitude and 98 ° 35 992 'west longitude; in UTM is 0542657 and 1850103, is composed of 7 polygons sparsely distributed, among which are interspersed private land. Such polygons you have variable surfaces: 504.73 hectares, 96.00 hectares, 141.52 hectares, 468.13 hectares, 106.12 hectares, 941.64 hectares and 4238.24 ha. This ejido is located in the region of Costa Chica and belongs to the municipality of the same name, with varying coordinates and thus has different polygons.

The importance in understanding the vegetation of an area through studies Schemes Land Management (EOT) lies in the meaning that this has for society as it is dependent on it in varying degrees to meet basic needs as well as being a source of scenic and cultural values, host plant and animal species, provide environmental services and make a significant contribution to the biotic diversity of a region.

**Flora, Vegetation, Ejido, Azoyú.**

**Citación** ALMAZÁN-JUÁREZ, Ángel & CARRETO-PÉREZ, Blanca E. Flora y vegetación del Ejido de Azoyú, Municipio de Azoyú, como parte del ordenamiento territorial comunitario. Foro de Estudios sobre Guerrero. Mayo 2013- Abril 2014, 1-1: 463-467

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: aalmazan2001@yahoo.com.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

La cabecera ejidal (Azoyú) se ubica a 376 msnm y a 16°44.002' de latitud norte y a 98°35.992' de longitud oeste; en coordenadas UTM está a 0542657 y 1850103, está compuesto por 7 polígonos distribuidos de manera dispersa, en medio de los que se encuentran intercalados terrenos particulares.

Tales polígonos tienen superficies variables: 504.73 has, 96.00 has, 141.52 has, 468.13 has, 106.12 has, 941.64 has y 4238.24 has. Este ejido se ubica en la Región de la Costa Chica y pertenece al municipio del mismo nombre, con coordenadas variables por lo que presenta diferentes polígonos.

La importancia en el conocimiento de la vegetación de un área determinada a través de los estudios de Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) radica en el significado que esta tiene para la sociedad dado que se depende de ella en mayor o menor grado para satisfacer necesidades básicas, además de ser una fuente de valores escénicos y culturales, albergar especies vegetales y animales, prestar servicios ambientales y hacer una contribución significativa a la diversidad biótica de una región.

## Objetivo

Caracterizar los tipos de vegetación y la flora existente en el área, valorar el estado de conservación y destrucción de la vegetación, con el objeto de rescatar aquellas áreas mejor conservadas y poder estimar las posibilidades de ser consideradas áreas prioritarias de conservación.

## Metodología

### Flora

Para elaborar el inventario florístico se realizaron colectas de las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que tuvieran flor y/o fruto con el objeto de facilitar su determinación, en forma simultánea se trató de identificar a las especies de manera *in situ*, aunque cuando no fue posible, se realizaron recolectas por triplicado de los ejemplares botánicos, los cuales fueron procesados y herborizados (Lot y Chiang 1986). La determinación taxonómica de los ejemplares recolectados se llevó a cabo mediante claves y por comparación con ejemplares del Herbario del Instituto de Investigación Científica del Área de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Guerrero. Otros fueron identificados en el Laboratorio de Plantas Vasculares de la UNAM con el apoyo de especialistas por familia botánica. Cabe señalar, que en los recorridos de campo siempre estuvieron presentes ejidatarios, con el objeto, de proporcionar información respecto de las plantas: nombre común, usos y lugar de desarrollo.

Para la determinación de la importancia económica (usos) de las plantas, así como del conocimiento general que los ejidatarios tienen de las mismas, se hicieron talleres en cada anexo del ejido, con base a un guion previamente elaborado

### Vegetación

La descripción de los tipos de vegetación se realizó con el apoyo de ortofotos escala 1:20 000, así como con el apoyo de imágenes de satélite del programa Google (2010), verificación mediante recorridos de campo, material fotográfico y para la denominación de vegetación, se hizo siguiendo la clasificación de Miranda y Hernández X (1963).

## Especies en riesgo

Para determinar el estatus ecológico de las especies, así como su endemismo, se consultó la Norma Oficial Mexicana: NOM-059-ECOL-2010.

## Resultados

### Flora

De una colecta de 150 ejemplares botánicos (plantas), se identificaron un total de 92 especies, comprendidas en 40 familias y 84 géneros, de estos las familias mejor representadas con un mayor número de especies dentro del ejido son las Fabaceae con 20 (plantas que sus frutos son en forma de vainas o legumbres), le siguen las Euphorbiaceae y Poaceae ambas con 7 especies y finalmente las Rubiaceae con 5.

### Vegetación

Se determinaron cuatro tipos de vegetación, la selva mediana subcaducifolia (monte) es la que cubre una mayor superficie dentro del ejido con 2005.974 has, le sigue el pastizal con (1258.926 has), vegetación secundaria con (1071.461 has) y finalmente la selva baja caducifolia (chicahual) con (960.203 has) los cuales se describen a continuación:

**Selva mediana subcaducifolia.** Este tipo de vegetación se ubica principalmente en las porciones sur del poblado de Azoyú que son las áreas que tienen un mayor grado de conservación, principalmente aquellas que se localizan en los Cerros El Campanario (área destinada a conservación) y el cerro Toxnene.

Así como la vegetación que se encuentra en el polígono ubicado al este del poblado del Macahuite, edafológicamente se establece sobre las asociaciones de suelos luvisol cromico/cambisol eutrico y regosol eútrico/cambisol crómico.

Dichas áreas cubren una superficie de 1517.008 has, el resto de este tipo de vegetación se encuentra perturbado debido a la extracción de especies para leña, cercas y por la apertura de áreas para la agricultura, lo cual ha ocasionado dicha perturbación, ocupando una superficie de 488.966 has que en conjunto con las conservadas suman un total de 2005.974 has.

La importancia de este tipo de vegetación desde el punto de vista biológico es que en ella se encuentran especies consideradas dentro de la norma ecológica, como *Sapium macrocarpum*.

**Pastizal.** El ejido en su mayoría es ganadero por lo que una gran extensión de terreno (1258.926 has) está ocupado por pastos cultivados tales como el Llanero (*Andropogon gayanus*), que es el pasto más sembrado por los ganaderos, le sigue en importancia el Jarague (*Hyparrhenia rufa*), zacatón, estrella y en menor proporción el Tanzania (*Panicum maximun*), dichas áreas se encuentran distribuidas en forma de manchones irregulares en todo el ejido, dentro de estas áreas se encuentran inmersas algunas áreas de pastizal natural considerado como una comunidad vegetal dominada por especies herbáceas de pastos o “zacates”, principalmente de la familia Poaceae (Gramineae), los cuales se desarrollan de manera natural en las áreas abiertas en un rango altitudinal que va de los 0° hasta los 500 msnm.

**Pastizal inducido.** Este tipo de vegetación se ha favorecido para fines pecuarios, a partir de la destrucción o alteración de otros tipos de vegetación. Entre estos se pueden mencionar a la selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia.

Se reconocen por la presencia de elementos característicos dominantes en los pastizales naturales, y por la presencia de algunas especies de pastos introducidos (*Panicum maximun*), Llanero (*Andropogon gayanus*) y Jarague (*Hyparrhenia rufa*), u otros como *Cynodon dactylon* (gramilla), *Rhynchelytrum repens* (pasto de conejo). Estos pastizales han sido inducidos por los diferentes cambios en el uso del suelo, por abandono de áreas de cultivo o para pastoreo. Se encuentran en pequeños parches aislados distribuidos de manera uniforme en casi toda el área de estudio.

**Vegetación secundaria.** Esta vegetación comprende una superficie de 1071.461 has, se puede considerar significativa, ya que se encuentra casi en la misma proporción que el pastizal, sobre todo, el establecimiento de este tipo de vegetación se debe principalmente por las actividades antropogénicas (desmontes para el establecimiento de áreas agrícolas, ganaderas, tala selectiva de especies de importancia económica, cercas y para combustible), su composición florística está dada por árboles con alturas promedio de 2 a 5 m, cuyas especies son: (Quebrache) *Poeppigia procera*, (Tepeguaje) *Lysiloma acapulcense* y (pie de cabra) *Lysiloma divaricata*, entre las arbustivas: (santa Rita) *Caesalpinia pulcherrima*, (Hediondilla) *Cassia hintonii*, (cubata) *Acacia cochliacantha* y (espinillo blanco) *Acacia pennatula* con alturas de 1 a 3 m y del estrato herbáceo (ojo de perico) *Sanvitalia procums*, (pasto) *Cyperus esculentus* y *Crotalaria pumila* entre otras. Altitudinalmente se ubica entre los 50 hasta los 600 msnm y pendientes del 0 ° hasta los 35 °, con un grado de riesgo de erosión que puede ir de leve hasta severa.

**Selva baja caducifolia.** En el área ejidal ocupa el cuarto lugar en superficie y se caracteriza por estar constituido por arboles cuyas alturas promedio son entre los 5 y 9 m aproximadamente.

Representada por dos manchones que son los que se encuentran conservados, uno ubicado al noreste de la localidad La Pelota y el otro al noreste de la localidad El Carrizo. Cubre una superficie de 51.690 ha, ya que el resto 908.513 has se encuentran perturbadas, el rango altitudinal donde se establece esta comunidad vegetal va de los 50 a los 600 msnm con pendientes entre los 0 a los 35° y precipitaciones 1200 a los 1500 mm. Florísticamente se encuentra constituido por un estrato arbóreo cuyas especies características son (anona) *Annona diversifolia*, (ciruelo) *Spondias purpurea*, (copal) *Bursera excelsa* y (cacahuananche) *Gliricidia sepium*, en el arbustivo: *Salvia anguidula*, *Salpianthus purpurascens* y (frutillito) *Clidemia hirta*, dentro de herbáceo se encuentran: (cinco negritos) *Lantana camara*, (tapa cola) *Walteria americana*, (tabaco) *Nicotiana tabacum* y (platanillo) *Maranta arundinacea*, principalmente. La selva baja caducifolia perturbada cubre una superficie de 908.513 la cual se distribuye en todo el ejido, la perturbación de este tipo de vegetación se debe principalmente al desmonte para el establecimiento de áreas agrícolas y ganaderas, así como por la extracción de la madera para combustible, construcción de casas, cercas y de manera artesanal, lo cual ha ocasionado la fragmentación de dicha vegetación y por ende la modificación del paisaje.

**Especies en riesgo.** Del inventario florístico generado a partir de colectas de especies en los recorridos de campo y con base a la NOM-O59-ECOL-2010, que determina aquellas especies consideradas en Protección ambiental-especies nativas de flora y fauna silvestre y en riesgo, se encontraron cuatro especies:

*Zinnia violacea* (Viuda) de la familia Asteraceae, *Tabebuia chrysantha* de la Bignoniaceae, *Sapium macrocarpum* de la Euphorbiaceae y *Licania arborea* de la Chrysobalanaceae, todas ellas consideradas en la categoría de amenazadas no endémicas.

**Importancia económica de las especies.** En el presente taller se realizaron una serie de preguntas sobre el uso y manejo que le dan a la flora y vegetación en cada uno de los anexos, en los cuales mencionaron que cuentan con una gran diversidad de especies vegetales, de la mayoría de ellas no saben para qué o contra qué se utilizan, el método de preparación y de extracción de dichas especies, por lo que muchas veces las han llegado a cortar o extraer de manera inadecuada, lo que ha provocado la desaparición de plantas como el cordoncillo, fraile, nopal, maguey, tlachicón, papayo orejón, chilamate, huacón, hormiguillo, cacahuanache y mesón. Lo anterior, debido a la tala excesiva, así como la apertura de áreas para la agricultura y la ganadería, lo que ha provocado la destrucción de los bosques, erosión del suelo y la disminución de agua.

**Discusión** A pesar de contar con pocas áreas conservadas en el ejido se tiene una gran riqueza florística, sobre todo en el área de selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia. Sin embargo, los ejidatarios no han sabido aprovechar este recurso por falta de capacitación, pues por el contrario, lo han estado deteriorando por las actividades antropogénicas como son la ganadería y la agricultura, dominando esta última. El maíz es el cultivo más practicado en el área ya que la mayoría de los habitantes obtienen de él su ingreso. Esta práctica se efectúa en las laderas de los lomeríos, favoreciendo la erosión y el empobrecimiento de suelo por lo que algunas áreas de encuentran fuertemente degradadas.

Esto trae como consecuencia que haya una mayor extensión en superficie de vegetación secundaria. Sin embargo aún quedan algunas áreas con vegetación conservada que pueden ser consideradas para su conservación.

Por lo que con la aportación que se establece en este Ordenamiento Territorial en dicho ejido.

Se espera que se mejoren las condiciones de deterioro de las áreas con cobertura vegetal, y al mismo tiempo, se le den un mejor uso y manejo a aquellas especies de importancia económica.

### Conclusión

Por lo anterior, es necesario entonces, contar con la asesoría técnica adecuada y hacer esfuerzos para evitar la pérdida definitiva del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales, no solo para preservar esta herencia cultural, sino también para registrar la información sobre ciertas especies útiles, que podrían ser relevantes para el desarrollo de nuevas fuentes de medicamentos y de otros beneficios para la humanidad, contribuyendo, al mismo tiempo, a proteger la biodiversidad.

### Referencias

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación 2 diciembre de 2010.

Lot A y Chiang F (1986). Manual de herbario. Consejo Nacional de la Flora de México, A.C.

Miranda F y Hernández E. (1963). Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Boletín de la Sociedad Botánica de México