

# Contribución al conocimiento de la flora de la Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México

RAYMUNDO RAMÍREZ DELGADILLO\* Y FABIO GERMÁN CUPUL MAGAÑA\*\*

Recepción: 02 de marzo de 1999

Aceptación: 20 de abril de 1999

## Contribution to the Knowledge of the Flora of the Banderas Bay, in Nayarit-Jalisco, Mexico

**Abstract.** The Banderas Bay (Bahía de Banderas) has a great tourist boom since it lodges the vacation beach zones of Puerto Vallarta and Nuevo Vallarta. Unfortunately, these zones present a polarized and irregular development, generating conflicts related to the land use which, along with the incorporation of new land for agriculture and pasturing, promote the disappearance of vegetal species. This study intends to contribute to the knowledge of the bay's vegetal richness due to its importance by the multiple environmental services that they provide. From August 1995 to October 1998, a series of botanical surveys were carried on all over the region, where a total of 9 subspecies, 15 varieties, 453 species and 326 genus within 103 families were determined. The results showed an increase of 74 % in relation to the recordings indicated in the sources. The species were divided into 10 types of vegetation. The bay covered the 75% of the types of vegetation from Nayarit and the 62.5% of the vegetation from Jalisco .

## Introducción

Los estudios sobre la flora de la región de Bahía de Banderas son escasos y se remiten a los trabajos descriptivos de la vegetación de las islas Marietas, Nayarit, por Gaviño de la Torre y Uribe (1980), a los comentarios abreviados sobre la vegetación de la costa de Jalisco por Pérez (1982), a la excursión botánica por las costas de Jalisco y Nayarit de Zamudio *et al.* (1987), a las descripciones complemen-

tarias dentro del estudio de la avifauna nayarita de Escalante, (1988) y a algunas notas sobre la vegetación del estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, por Acevedo y Cházaro (1996).

Sin duda alguna, la información generada es valiosa, pero insuficiente para una región con gran auge turístico en la vertiente del Pacífico mexicano y que además incluye a uno de los municipios jaliscienses con mayor tasa de crecimiento poblacional, Puerto Vallarta (Gobierno del Estado de Jalisco, 1997). Esta situación, por experiencia en otras regiones del país, ha promovido la desaparición masiva de especies vegetales y animales silvestres por acciones direc-

\*Instituto de Botánica, Departamento de Botánica y Zoología. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Carretera a Nogales km 15.5, Las Agujas, Zapopan, Jalisco. Tel. y Fax: (3) 682 00 13.

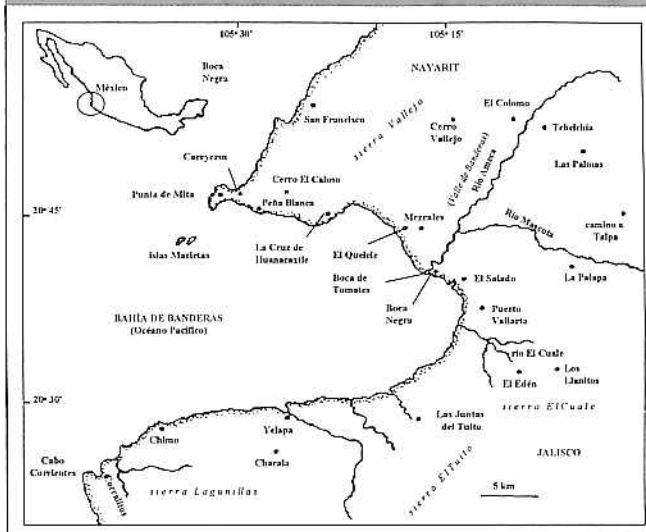
Correo electrónico: rramirez@udgserv.cencar.udg.mx

\*\*Departamento de Ciencias, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara. Av. Universidad de Guadalajara No. 203, C. P. 48280. Delegación Ixtapa, Puerto Vallarta, Jalisco. Tel. y Fax: (328) 10520, 21 y 22. Correo electrónico: fcupul@vallarta.cuc.udg.mx

Los autores agradecen al M. en C. Amílcar Levi Cupul Magaña, jefe del Departamento de Ciencias del Centro Universitario de la Costa, por el apoyo logístico y las facilidades para la realización del estudio; al Fideicomiso de Promoción Turística de Puerto Vallarta por el apoyo económico parcial para sufragar los gastos de la investigación; a los biólogos Salvador Graciano, Helios Hernández, Zoitza Martínez, Gilberto Estrada, Abraham Reyes, Fabián Rodríguez, Oscar Franco, Sinhué Torres, Jorge Fonseca, Oscar Aranda, Verónica Vázquez, Eloisa Martínez y al oceanólogo Oscar Frey por su gran apoyo en la investigación de campo. Así como a los dos revisores anónimos por sus comentarios.



FIGURA 1. LOCALIZACION DE LA BAHIA DE BANDERAS Y UBICACION DE LAS LOCALIDADES DE MUESTREO. EL LIMITE ESTATAL LO ESTABLECE EL CAUCE DEL RIO AMECA



tas o indirectas del desarrollo, como la incorporación de nuevas áreas a la agricultura, sobrecarga de ganado en praderas naturales que disminuyen o desaparecen especies de valor forrajero (lo que además provoca la erosión del suelo y cambios climáticos), políticas erróneas de reparto de tierras (Hernández-Álvarez y Vega-Aviña, 1989) y uso intensivo y desordenado de las actividades turísticas (Dachary, 1996).

La intención de este trabajo es contribuir al conocimiento de la riqueza biológica vegetal en la Bahía de Banderas, dada la importancia que tiene, puesto que proporciona al hombre múltiples servicios ambientales (oxígeno, suelo fértil, regulación de microclimas, estabilización del sedimento, entre otros); además del valor económico que representan las especies maderables, alimentarias, forrajeras, de ornato y medicinales; pero aún más sustancial, es la importancia moral de esta riqueza, que aunada a las demás, requiere de esfuerzos para su conservación y buen uso (Soberón-Mainero, 1997), antes de que la pérdida del acervo genético sea irreparable.

## I. Área de estudio

La Bahía de Banderas, con sus 1,407 km<sup>2</sup> de superficie, es considerada como una de las grandes bahías del litoral centro-occidente del Pacífico mexicano. Territorialmente, comprende la parte suroeste y noroeste de los estados de Nayarit y Jalisco, respectivamente. Se ubica geográficamente entre los 20° 15' y 20° 47' de latitud Norte y los 105° 15' y 105° 42' de longitud Oeste (figura 1). Los

límites morfológicos de este cuerpo costero son Punta de Mita, Nayarit, al norte y Cabo Corrientes, Jalisco, al sur. La penetración del efecto costero hacia el continente, tiene como frontera los cuatro sistemas montañosos que la rodean: Sierra Vallejo, al norte; Sierra El Cuale, al este; Sierra El Tuito, al sureste; y Sierra Lagunillas, al sur. Estas dos últimas, por su gran altura (cerca de 2,000 m), permiten que gran parte de la costa sur y este de la zona, sirvan de sistemas de captación de la humedad durante la época de lluvias. Por otro lado, la mayor parte de la planicie costera de la bahía, sólo se desplaza unos cuantos metros hacia el interior del continente, pero existe una fracción que se extiende hasta 30 km tierra adentro, en la zona denominada delta del río Ameca (regionalmente conocido como Valle de Banderas), la cual comprende un área de 75 km<sup>2</sup> y, de los 115 km lineales totales de costa, abarca 25 km. Este importante río, además de servir como límite estatal entre Jalisco y Nayarit e incrementar su volumen de agua por los aportes del río Mascota, es el principal subsidiario de sedimentos hacia la bahía, lo que permite la formación y renovación de playas en su región norte. En el delta del Ameca se encuentran los tres cuerpos costeros más grandes y representativos de la zona: el estero "El Salado", la laguna "El Quelele" y "Boca de Tomates" (Cupul-Magaña, 1998).

Su clima es del tipo semicálido subhúmedo fresco, con lluvias en verano. En esta categoría, se presentan tres subtipos climáticos: el más húmedo AW<sub>2</sub>(W), comprendido entre Punta de Mita y Yelapa; el de humedad media AW<sub>1</sub>(W), acotado desde Yelapa a Chimo, y el húmedo AW<sub>0</sub>(W), delimitado entre Chimo y Cabo Corrientes. La temperatura y precipitación pluvial promedio anual oscilan entre los 26°C a 28°C y de 930.8 mm a 1,668.0 mm, respectivamente (García, 1981).

Geológicamente, la porción norte de la bahía presenta diferente tipo estructural de roca e historia tectónica que la parte sur. La región norte se estructura de un basamento de mármol y capas de meta-areniscas carbonatadas intruidas por una tonalita del Cretácico superior. Sobreyacente al basamento, se encuentra una secuencia de conglomerados de clastos graníticos y capas de arenisca sobreyacidas por un pórfido volcánico silíceo y tobas soldadas, que son posiblemente de la edad del Mioceno temprano o medio. La terraza ha sido intruida por un gabro del Mioceno medio tardío y diques subparalelos de basalto. Un basalto del Mioceno tardío emergió cubriendo la mayoría del área y localmente erupcionaron brechas volcánicas silíceas y tobas soldadas. La parte oeste del área de la terraza se sumergió en el Mioceno tardío. Los sedimen-

tos cuaternarios consisten de depósitos de fanglomerados y terrazas marinas que demuestran un levantamiento reciente. Las rocas del sur de la bahía consisten de un gneiss feldespático de biotita de grano grueso, esquistos y filitas intruidas por plutones del Cretácico superior, que varían en composición, desde tonalita a granito. Un ensamblaje de rocas sedimentarias y piroclásticas del Cretácico superior se encuentran depositados sobre los plutones (Jensky, 1975).

Políticamente, la bahía es compartida por los municipios jaliscienses de Puerto Vallarta y Cabo Corrientes y por el nayarita de Bahía de Bandéras.

## II. Método

De agosto de 1995 a octubre de 1998, se realizaron 30 expediciones botánicas a lo largo y ancho de la Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco. Las colectas se llevaron a cabo en las inmediaciones de las localidades de Tebelchía, Las Palmas, las islas Marietas, La Cruz de Huanacastle, Peña Blanca (Los Arcos), Cerro Vallejo, Yclapa, Mezcales, laguna El Quelele, río Ameca, estero El Salado, Boca de Tomates, Boca Negra, Puerto Vallarta, Camino a Talpa, La Palapa, Cerro El Caloso, Las Juntas del Tuito, Los Llanitos, El Edén, El Colomo, Chimo, Corralitos, Careyeros, Punta de Mita, San Francisco y Chacala.

Para la determinación de las especies se consultaron los trabajos de Standley (1920-1926), Standley y Steyermark (1946-1977), McVaugh (1961, 1983, 1984, 1985, 1987, 1989, 1992 y 1993), McVaugh y Rzedowski (1965), Rzedowski y McVaugh (1966), Pennington y Sarukhán (1968), González (1976), Anderson (1978), Bravo (1978), Rzedowski (1978), Pennington *et al.* (1981), González (1986), Zamudio *et al.* (1987), Fryxell (1988), Bravo y Sánchez (1991a y 1991b), Cervantes (1992), Ramírez (1992a y 1992b), Reynoso (1992), Lott (1993), Castillo-Campos (1994), Espejo y Ferrari (1994) y Velázquez *et al.* (1995).

Una parte importante del material botánico fue determinado y corroborado por especialistas del área, gracias a quienes se avanzó y concluyó de manera notable con este trabajo exploratorio. Los especialistas colaboradores fueron H. Arreola Nava (*Cactaceae*), M. F. Harker (*Compositae*), A. Rodríguez (*Iridaceae*, *Solanaceae*), J. J. Reynoso Dueñas (*Leguminosae*), A. Vázquez (*Magnoliaceae*), N. Jiménez (*Malvaceae*), S. Carvajal H. (*Moraceae*), R. González T. (*Orchidaceae*), J. A. Pérez de la Rosa (*Pinaceae*) y O. Vargas P. (*Solanaceae*), todos ellos del Instituto de Botánica (IBUG) de la Universidad de Guadalajara; A. Lira S. (*Cucurbitaceae*), O. Téllez (*Dioscoreaceae*), P. Dávila A.

(*Gramineae*), J. Sánchez-Ken (*Gramineae*), H. Quero R. (*Palmae*) y F. Chiang C. (*Rutaceae*) del Herbario Nacional (MEXU) del Instituto de Biología de la UNAM; F. Santana Michel (*Gramineae*) del Herbario ZEA del Instituto Manantlán de la Universidad de Guadalajara; W. R. Anderson (*Malpighiaceae*) del Herbario (MICH) de la Universidad de Michigan, EUA; J. T. Mickel (*Pteridophyta*) y H. T. Beck (*Sapindaceae*: género *Paullinia*) del Herbario (NY) del New York Botanical Garden, EUA; R. Fernández N. (*Rhamnaceae*) del Herbario (ENCB) del Departamento de Botánica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional; revisión de algunos ejemplares por P. Acevedo R. (*Sapindaceae*: género *Serjania*) del Herbario Nacional (US) de los Estados Unidos de América; J. Luis Villalpando P. (*Gramineae*) de la COTECOCA-SAGAR de Colima; L. Constance (*Umbelliferae*) del Herbario (UC) del Departamento de Botánica de la Universidad de California en Berkeley, EUA; así como G. L. Webster (*Euphorbiaceae*) del Herbario (DAU) John M. Tucker del Departamento de Botánica de la Universidad de California, EUA; S. A. Graham (*Lythraceae*) del Herbario (KE) del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad Estatal Ken, EUA, y a R. McVaugh del Herbario (NCU) del Departamento de Biología de la Universidad de Carolina del Norte, EUA.

Los ejemplares colectados se encuentran depositados en el Herbario del Instituto de Botánica (IBUG) del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara.

## III. Resultados

Se determinaron un total de 9 subespecies, 15 variedades, 453 especies y 326 géneros de plantas distribuidas dentro de 103 familias. Los resultados representaron un incremento del 74%, con relación a los registros señalados en la literatura consultada sobre la flora de la región de Bahía de Banderas. Con referencia a la forma biológica de los ejemplares, 38.3% correspondió a hierbas, 20.6% a árboles, 20.3% a arbustos, 13.0% a trepadoras, 4.3% a epifitas, 2.6% a arbusto a árbol pequeño y 0.7% a hemiparásitas (tabla 1).

De la información anterior, fue posible considerar al menos 16 especies de árboles con potencial maderable; así como 69 especies, 2 géneros y todos los representantes de la familia *Orchidaceae* para su empleo ornamental (tabla 1). De igual forma, la tabla 1 muestra 21 especies cuyos frutos pueden ser consumidos como alimento directo o complementario por el hombre y animales de granja.



Seis de las especies reportadas dentro de este trabajo, fueron nuevos registros para la zona de estudio o en las inmediaciones de la Bahía de Banderas; además de dos especies endémicas para Jalisco y Nayarit (*Pseudognaphalium chbartaceum* y *Perymenium uxoris*). Por otro lado, 15 de las especies reportadas (3.31%) se encuentran protegidas por la NOM-059-ECOL-1994 de acuerdo con las siguientes categorías: cinco sujetas a protección especial (entre ellas cuatro especies de mangles), cuatro raras y seis amenazadas (tabla 1). Cabe mencionar que aunque *Tabebuia rosea* y *Vanilla* aff. *pompona* no se encuentran protegidas bajo la norma, se plantea la necesidad de buscar mecanismos para su protección; ya que en el caso de la segunda especie, el disturbio por deforestación del bosque tropical subcaducifolio está alterando su hábitat. La especie *Tabebuia rosea* es altamente cotizada en la región para la elaboración de muebles, por lo que el saqueo de poblaciones naturales puede convertirse en un factor para su eliminación.

Durante el trabajo de campo se observó que 19 especies y un género presentaron ocurrencia escasa en las zonas visitadas y de manera preliminar se catalogaron como "raras". Esto sólo podrá corroborarse hasta la realización de otros estudios que involucren evaluaciones de sus poblaciones. Dentro de este listado se incluyen cuatro de las especies que fueron descritas por primera vez en la Bahía de Banderas, así como una endémica de Jalisco y Nayarit y otra de Nayarit (tabla 1).

Las especies de flora determinadas en este trabajo se agruparon dentro de diez tipos de vegetación (Cházaro-Basáñez y Guerrero-Nuño, s/f): vegetación de dunas costeras, manglar, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, vegetación sabanoide, bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino y vegetación acuática y subacuática. Lo anterior, permitió establecer que la Bahía de Banderas congrega el 75% de los tipos de vegetación nayarita (Escalante, 1988) y el 62.5% de la jalisciense (Cházaro-Basáñez y Guerrero-Nuño, s/f).

Las especies *Ipomoea pes-caprae*, *Distichlis spicata* y *Prosopis juliflora* tipifican a la vegetación de dunas costeras que, desgraciadamente, se encuentra confinada a unos pocos manchones en la costa norte de la bahía debido a su destrucción por la construcción de terraplenes para la cimentación de infraestructura urbana. En algunos sitios la vegetación de este tipo se asocia con la manzanilla (*Hippomane mancinella*), principalmente en la costa sur.

Tanto el estero "El Salado", la laguna "El Quelele", el estero "El Chino" y la desembocadura del río Ameca (sistema Boca Negra-Boca de Tomates) agrupan alrededor de

250 hectáreas de manglar, dentro del que se distribuyen tres especies *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*, esta última es la más abundante. La cuarta especie de mangle, *Conocarpus erecta*, es escasa, se localiza en pequeñas bocas de arroyos temporales y hacia las zonas de Cabo Corrientes y Punta de Mita. Asimismo, es importante resaltar la presencia de no más de 36 hectáreas de vegetación halófila o de marisma (únicas en la bahía) en las inmediaciones del estero El Salado y la laguna El Quelele, que se compone de especies como *Batis maritima*, *Heliotropium indicum*, *H. curassavicum*, *Portulaca oleracea*, *Gomphrena nitida* y *Sporobolus splendens*.

El bosque tropical subcaducifolio domina la mayor parte del paisaje de la bahía y tiene como especies características al capomo (*Brosimum alicastrum*), al habillo (*Hura polyandra*), la trompeta (*Cecropia obtusifolia*), diversas especies de *Ficus* y *Bursera*, así como hermosos ejemplares de la palma del coquito de aceite (*Attalea cohune*) y del coyul (*Acrocomia mexicana*), que en algunos casos llegan a formar grandes conglomerados denominados palmares. Estas especies frecuentemente son eliminadas como recurso ornamental para dar paso a una palma exótica, el coco de agua (*Cocos nucifera*), que en el pasado también fue objeto de cultivo en la región.

El bosque tropical caducifolio se distribuye en la zona norte (en las cercanías de La Cruz de Huanacastle) y sur de la bahía. Las especies que caracterizan a este tipo de vegetación son *Amphipterygium adstringens*, *Prosopis juliflora*, *Crataeva tapia*, *Trichilia trifolia*, *Bursera arborea* y *Guaesuma ulmifolia*.

El bosque espinoso se encuentra muy bien representado en las inmediaciones del río Ameca, en él sobresalen *Acacia bindsii* (jarretadera), *A. macracantha* (guamúchil) *Pithecellobium dulce*, *P. lanceolatum* y *Mimosa pigra*.

La vegetación sabanoide se encuentra perfectamente caracterizada por la presencia de la raspavieja (*Curatella americana*), que coloniza suelos ricos en hierro (de color rojo) al pie de los cerros que rodean la ciudad de Puerto Vallarta y el área de Tebelchía y Las Palmas. También se pueden observar representantes del coyul (*Acrocomia mexicana*), el coquito de aceite (*Attalea cohune*) y la palma real (*Sabal mexicana*).

Los bosques de encino y de pino-encino se presentan a partir de los 450 metros de altitud (los bosques de este tipo son los de menor altitud sobre el nivel del mar en Jalisco). Las especies de encinos que los componen son *Quercus aristata*, *Q. elíptica*, *Q. magnoliifolia* y *Q. salicifolia*. Los pinos característicos son *Pinus jaliscana* y *P. maximinoi*.

Una pequeña porción de bosque mesófilo de montaña se localizó dentro de una cañada de cerca de 100 metros de

profundidad, a aproximadamente 25 km al noreste de la ciudad de Puerto Vallarta (localidad Camino a Talpa). La presencia de este tipo de bosque es evidente por la ocurrencia de la magnolia (*Magnolia pacifica* subsp. *pacifica*). También, se pueden observar ejemplares de *Syrax argentens* y del bellissimo fósil viviente *Diion edule* variación *sonorense*, mejor conocido como palma china. El bosque mesófilo se encuentra rodeado por bosque de encino y de pino-encino.

La vegetación acuática y subacuática está constituida por tres tipos de comunidades: el tular, el popal y el bosque de galería. El tular y el popal alcanzan su máximo desarrollo durante la época de lluvias, cuando colonizan infinidad de corrientes intermitentes y estancamientos de agua, así como los márgenes de arroyos, ríos y lagunas permanentes. En ocasiones, estas comunidades aparecen en los campos de cultivo semanas después de que las cosechas se han levantado. Los componentes florísticos principales del tular y el popal son el tule (*Typha dominguensis*) y el popal (*Thalia geniculata*), respectivamente. El bosque de galería se extiende a lo largo de los márgenes de los ríos y arroyos de la bahía, pero los mejores ejemplares pueden ser observados en el río Ameca, río Pitillal y río Cuale. En este ambiente pueden encontrarse los sauces (*Salix bonplandiana*, *S. humboldtiana* y *S. taxifolia*), así como varias especies de árboles del género *Ficus* y, cercana a la costa, la majahua (*Hibiscus pernambucensis*).

La tabla 1 incluye 80 especies (además de todas las que integran las Familias *Cyperaceae* y *Gramineae*) que se observan a la orilla de los caminos y carreteras, campos de cultivo y espacios perturbados por acciones directas o indirectas del hombre: se trata de la vegetación secundaria y malezoide. La elaboración de este listado se debe a la gran importancia económica que estas plantas presentan, ya que principalmente afectan la cantidad y calidad de la producción agropecuaria, por competir con las plantas cultivadas en espacio, nutrientes, luz y agua: otras son hospederas de plagas y enfermedades. Algunas más, parasitan plantas de importancia para el hombre. Las acuáticas dificultan el manejo del agua y contribuyen al azolvamiento de canales de riego. Pero no todas son malas hierbas, plantas indeseables, hierbas nocivas o hierbajos; algunas de ellas forman grandes manchones a la orilla de carreteras que evitan la erosión, otras sirven de forraje o alimento para el hombre (Bojórquez y Vega-Aviña, 1989).

## Conclusiones

Este trabajo reúne la catalogación de la flora de la región de la Bahía de Banderas, información que se ignora si es

suficiente para un área tan vasta, en vista de ser el primero en el que se realizaron expediciones constantes durante poco más de tres años. Pero sin duda alguna, sienta las bases para el conocimiento de la diversidad biológica del área, aspecto fundamental para el desarrollo de ciencias como la ecología, y crucial para entender la naturaleza. Asimismo, la información acumulada es indispensable para el diseño de futuros proyectos de investigación, planes de explotación racional, estrategias de preservación de los recursos y sistemas naturales, y regulaciones político-económicas nacionales e internacionales (Sánchez y Raz-Guzmán, 1992).

Por otro lado, la bahía alberga a más del 50% de los ambientes vegetales de ambos estados. Esta heterogeneidad de hábitats se puede relacionar directamente con la regulación de la riqueza de especies dentro de la demarcación, ya que la suma de especies (si hablamos de fauna, por ejemplo) de cada ambiente (denominada riqueza local) determinará la diversidad total (riqueza beta) de la región. Esto es de suma importancia, ya que si existe un uso especialista de los ambientes por parte de la fauna, la desaparición de un ambiente producirá una disminución de la riqueza beta en la región, situación aún más crítica en zonas costeras como la Bahía de Banderas, que concentra hasta un 80% de la población humana y reúne la mayor variedad de usos en comparación con cualquier otro sistema (Escofet, 1989 y 1994; Escofet *et al.*, 1988 y 1993).

La ocurrencia de especies escasas y de aquellas incluidas en la NOM-059-ECOL-1994, enmarca a la bahía como una zona de preservación biológica, de hecho, cerca de cien hectáreas de la laguna El Quelele y alrededor de 33 hectáreas de la isla de la desembocadura del río Ameca (Boca de Tomates), fueron declaradas por el gobierno del estado de Nayarit como áreas naturales protegidas (H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas, 1990) con lo que se resguardó cerca de 65 hectáreas de manglar (principalmente *Laguncularia racemosa* y *Avicennia germinans*). De igual forma, la zona de la Sierra Vallejo protege alrededor del 30% del bosque tropical subcaducifolio de la bahía y es catalogada por la CONABIO como área prioritaria para la conservación (CONABIO, 1997).


Por último, el listado muestra el potencial de aprovechamiento maderero y ornamental (sin considerar aspectos medicinales, forrajeros, de control de plagas, entre otros) de las especies presentes en la bahía, pero que desafortunadamente son subutilizadas y desaprovechadas al incluir especies exóticas en la dasonomía urbana, al limitarse a la agricultura monoespecífica, así como al desmonte de bosque para áreas de agostadero y siembra. 

TABLA 1

LISTADO FLORÍSTICO DE LA BAHÍA DE BANDERAS, EN EL CUAL SE INCLUYEN LA FORMA BIOLÓGICA DE LA ESPECIE (A = ÁRBOL, T = TREPADOR, A = ARBUSTO, H = HIERBA, EP = EPÍFITA, AA = ARBUSTO A ÁRBOL PEQUEÑO, HEP = HEMIPARÁSITA), SU POTENCIAL MADERABLE, ORNAMENTAL Y DE FRUTO COMESTIBLE, ASÍ COMO SU CONDICIÓN DE VEGETACIÓN SECUNDARIA Y MALEZOIDE (VSYM) Y SU ESTADO DE PROTECCIÓN DE ACUERDO CON LA NOM-059-ECOL-1994 (SPE = SUJETA A PROTECCIÓN ESPECIAL, R = RARA, A = AMENAZADA). ADemás, SE IDENTIFICAN LAS ESPECIES CUYA FRECUENCIA DE OBSERVACIÓN FUE BAJA EN LAS EXPEDICIONES (ESCASAS) Y AQUELLAS QUE FUERON DESCRITAS POR PRIMERA VEZ PARA LA CIENCIA EN LA REGIÓN (DESCRITAS EN LA REGIÓN) Y AQUELLAS QUE SON ENDÉMICAS PARA LOS ESTADOS DE JALISCO Y NAYARIT.

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
	<b>ACANTHACEAE</b>	
H	<i>APHELANDRA AURANTIACA</i> (SCHEIDW.) LIND.	ORNAMENTAL
H	<i>APHELANDRA MADRENSIS</i> LINDAY	
H	<i>BARLERIA MICANS</i> NEES	
H	<i>BLECHUM BROWNEI</i> JUSS. "LENGUA DE SAPO"	VSYM
H	<i>DICLIPTERA MONANCISTR</i> WILL.	
H	<i>DYSCHORISTE HIRsutISSIMA</i> (NEES) KUNTZE	
H	<i>ELYTRARIA IMBRICATA</i> (VAHL) PERS.	VSYM
H	<i>HENRYA INSULARIS</i> NEES EX BENTH.	
H	<i>JACOBINIA UMBROSA</i> (BENTH.) BLAKE	
H	<i>LOUTERIDIUM MEXICANUM</i> (BAILLON) STANDL.	R
H	<i>RUPELLIA</i> AFF. <i>ALBIFLORA</i> FERN.	
H	<i>RUPELLIA STEMONACANTHOIDES</i> (OERSTED) HEMSLEY	
H	<i>RUPELLIA</i> SP.	
	<b>ACTINIDACEAE</b>	
A	<i>SAURAUIA SERRATA</i> DC.	
	<b>AGAVACEAE</b>	
A	<i>AGAVE COLIMANA</i> H. S. GENTRY	
	<b>ALISMATACEAE</b>	
H	<i>ECHINODORUS BERTORI</i> (SPRENG.) FASSETT	ORNAMENTAL
H	<i>ECHINODORUS SUBULATUS</i> SUBSP. <i>ANDRIEUXII</i> (HOOK. & ARN.) HAYNES & HOLM-NIELSEN	
	<b>AMARANTHACEAE</b>	
H	<i>AMARANTHUS POLYGONOIDES</i> L. "QUELITE"	VSYM
H	<i>GOMPHRENA NITIDA</i> ROTH.	
A	<i>IRRESINE NIGRA</i> ULINE & BRAY "HIERBA DEL ARLOMO"	
	<b>ANACARDIACEAE</b>	
A	<i>ASTRONIUM GRAVEOLENS</i> JACO.	MADERABLE
A	<i>COMOCLADIA ENGLERIANA</i> LOES. "INCHA HUEVOS"	
A	<i>SPONDIAS PURPUREA</i> L. "CIRUELA"	ORNAMENTAL, FRUTO COMESTIBLE
	<b>ANNONACEAE</b>	
A	<i>ANNONA GLABRA</i> L.	
A	<i>CYMBOPETALUM HINTONII</i> LUNDELL SUBSP. <i>SEPTENTRIONALE</i> N. A. MURRAY	ESCASA
	<b>APOCYNACEAE</b>	
T	<i>MANDEVILLA SUBSAGITTATA</i> (RUIZ & PAV.) WOODS.	ORNAMENTAL
A	<i>THEVETIA OVATA</i> (CAV.) A. DC. "HUEVO DE GATO, CODDO DE FRACLE"	ORNAMENTAL
	<b>ARACEAE</b>	
H	<i>ANTHURIUM HALMOOREI</i> CROAT. "COLA DE CHANGO"	ORNAMENTAL
T	<i>PHILODENDRON</i> AFF. <i>ANISOTOMUM</i> SHOTT	ORNAMENTAL
T	<i>PHILODENDRON SCANDENS</i> C. KOCH & SELLO	ORNAMENTAL
T	<i>PHILODENDRON WARSCEWICZII</i> SCHOTT	ORNAMENTAL
H	<i>PISTIA STRATIOTES</i> L. "LECHUGA DE AGUA"	VSYM; ORNAMENTAL
T	<i>SYNGONIUM NEGLECTUM</i> SCHOTT	
	<b>ARALIACEAE</b>	
A	<i>DENDROPANAX ARBOREUS</i> (L.) DECNE. & PLANCHON	ORNAMENTAL
A	<i>OREOPANAX PELTATUS</i> LIND. EX REGEL	ORNAMENTAL
	<b>ARISTOLOCHIACEAE</b>	
T	<i>ARISTOLOCHIA CARTERAE</i> PFEIFER	ESCASA
T	<i>ARISTOLOCHIA TALISCANA</i> HOOK. & ARN.	ORNAMENTAL
	<b>ASCLEPIADACEAE</b>	
H	<i>ASCLEPIAS CURASSAVICA</i> L. "SEÑORITA"	VSYM
T	<i>SARCOSTEMMA CLAUSUM</i> (JACO.) SCHULT.	
	<b>BATAACEAE</b>	
H	<i>BATIS MARITIMA</i> L.	

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
	<b>BEGONIACEAE</b>	
H	<i>BEGONIA</i> SPP. "BEGONIA"	ORNAMENTAL
	<b>BIGNONIACEAE</b>	
T	<i>ARRABIDAEA PATELLIFERA</i> (SCHLECHT.) SANDW.	ESCASA; ORNAMENTAL
A	<i>CRESCENTIA ALATA</i> H. B. K. "CUASTECOMATE"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>GODMANIA AESQUALIFOLIA</i> (H. B. K.) STANDL.	ESCASA
T	<i>PITHECOCTENIUM CRUCIGERUM</i> (L.) A. GENTRY	
A	<i>TABEBUIA CHRYSANTHA</i> (JACO.) G. NICOLSON "PRIMAVERA"	MADERABLE; A
A	<i>TABEBUIA DONNELL-SMITHII</i> ROSE "PRIMAVERA"	MADERABLE
A	<i>TABEBUIA ROSEA</i> (BERTOL.) DC. "ROSA MORADA"	MADERABLE
A	<i>TECOMA STANS</i> (L.) JUSS. EX H. B. K. "TRONADORA"	VSYM
	<b>BIXACEAE</b>	
A	<i>BIXA ORELLANA</i> L. "ACHIOTE"	FRUTO COMESTIBLE
	<b>BOMBACACEAE</b>	
A	<i>CEIBA AESCULIFOLIA</i> (H. B. K.) BRITT. & BAKER	
	<b>BORAGINACEAE</b>	
H	<i>CORDIA ALLIODORA</i> (RUIZ & PAV.) OKEN	
H	<i>HELIOTROPIUM CURASSAVICUM</i> L. "COLA DE ALACRÁN"	VSYM
H	<i>HELIOTROPIUM INDICUM</i> L. "BIGOTITOS"	VSYM
H	<i>TOURNEFORTIA MACULATA</i> JACO.	
A	<i>TOURNEFORTIA VOLUBILIS</i> L.	
	<b>BROMELIACEAE</b>	
EP	<i>AECHMEA BRACTEATA</i> (SW.) GRISEB. VAR. <i>PACIFICA</i> BEUTELSPACH. "MIGUELITO"	ORNAMENTAL
EP	<i>BILLBERGIA PALLIDIFLORA</i> LIEBM. "COCUIXTLE"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>BROMELIA PINGVIN</i> L. "COCUIXTLE"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>BROMELIA PLUMIERI</i> (E. MORREN) L. B. SMITH	BAJA FRECUENCIA
H	<i>FOSTERELLA MICRANTHA</i> (LINDL.) L. B. SMITH	RARA
H	<i>PITCAIRNIA IMBRICATA</i> (BRONG.) REGEL	
EP	<i>TILLANDSIA CAPUT-MEDUSAE</i> E. MORREN	
EP	<i>TILLANDSIA SCHIEDEANA</i> STEUD. SUBSP. <i>SCHIEDEANA</i> STEUD.	
EP	<i>URSULAEA TUITENSIS</i> (MAGAÑA & E. J. LOTT) READ & BAENSCH	DESCRITA EN LA REGIÓN; ESCASA
	<b>BURSERACEAE</b>	
A	<i>BURSERIA ARBOREA</i> (ROSE) RILEY "COPAL O PAPELILLO"	A, MADERABLE
A	<i>BURSERIA EXCELSA</i> (H. B. K.) ENGEL. IN DC. "COPAL O PAPELILLO"	MADERABLE
A	<i>BURSERIA INSTABILIS</i> McVAUGH & RZEDOWSKI "COPAL O PAPELILLO"	MADERABLE
A	<i>BURSERIA</i> AFF. <i>SIMARUBA</i> (L.) SARG. "COPAL O PAPELILLO"	MADERABLE
	<b>CACTACEAE</b>	
A	<i>ACANTHOCEREUS OCCIDENTALIS</i> BRITTON & ROSE	
A	<i>CEPHALOCEREUS ALENSIS</i> (WEBER) BRITTON & ROSE	
EP	<i>HYLOCEREUS PURPUSII</i> (WEINGART) BRITTON & ROSE "PITAJAYA"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>NOPALEA KARWISKIANA</i> (SALM-DYCK) SCHUMANN	
AA	<i>OPUNTIA EXCELSA</i> SÁNCHEZ-MEJORADA "NOPAL"	R
A	<i>OPUNTIA</i> SP.	
A	<i>PACHYCEREUS PECTEN-ABORIGINUM</i> BRITTON & ROSE	ORNAMENTAL Y CERCO VIVO

CONTINUACIÓN TABLA 1

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS	FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
	<b>CAPPARIDACEAE</b>		H	XANTHIUM STRUMARIUM L. "GUIZAPOL"	VSYM
A	CAPPARIS FLEXUOSA (L.) L.		H	ZINNIA MARITIMA H. B. K.	
A	CAPPARIS INDICA (L.) FAWC. & RENDLE	ORNAMENTAL		<b>CONVOLVULACEAE</b>	
A	CRATAEVA TAPIA L.		H	ENYALIDIS ALSINOIDES (L.) L.	
	<b>CARICACEAE</b>		HP	CUSCUTA UMBELLATA H. B. K.	VSYM
A	CARICA PAPAYA L. "PAPAYA"	FRUTO COMESTIBLE	T	IPOMOEALBA L.	
A	JACARATIA MEXICANA A. DC. "BONETE"	FRUTO COMESTIBLE	T	IPOMOEALBRACTEATA CAV.	
	<b>CECROPIACEAE</b>		T	IPOMOEAMEYERI (SPRENG.) G. DON	
A	CECROPIA OBTUSIFOLIA BERTOL. "TROMPETA"	ORNAMENTAL	T	IPOMOEAPES-CAPRAE (L.) SWEET.	
	<b>CHLORANTHACEAE</b>		T	IPOMOEADUAMOCLIT L.	
AA	HEDYOSMUM MEXICANUM CORDEMOY	ESCASA; ORNAMENTAL	T	MERREMIA QUINQUEFOLIA (L.) HALLIER F.	
	<b>CHRYSOBALANACEAE</b>		T	OPERCULINA PINNATIFIDA (H. B. K.) O'DONELL	VSYM
A	COUEPIA SP.			<b>CUCURBITACEAE</b>	
	<b>CLUSIACEAE</b>		T	CAYAPONIA ATTENUATA (HOOK. & ARN.) COGN.	
A	CALOPHYLLUM BRASILIENSE CAMBESS. VAR. HEKOI (STANDL.) STANDL. "PALO MARÍA"	MADERABLE	T	CUCUMIS MELO L. VAR. CHITO (MORREN) NAUDIN "MELONCILLO"	VSYM
A	CLUSIA SALVINII (DONN.) SMITH	ORNAMENTAL	T	CUCURBITA ARGYROSPERMA HUBER SUPSP. SORORIA (L. BAILEY) MERRICK & BATES	
	<b>COCHLOSPERMACEAE</b>		T	LUFFA AEGYPTIACA MILL.	
H	AMOREUXIA PALMATIFIDA JACQ.	R	T	MOMORDICA CHARANTIA L. "CUNDEAMOR"	VSYM
A	COCHLOSPERMUM VITIFOLIUM (WILLD.) SPRENG. "HUEVOS DE BURRO"	ORNAMENTAL		<b>CYPERACEAE</b>	VSYM
	<b>COMBRETACEAE</b>		H	CYPERUS AMABILIS VAHL	
T	COMBRETUM FRUTICOSUM (LOEFL.) STUNTZ		H	CYPERUS ARTICULATUS L.	
A	CONOCARPUS ERECTA L. "MANGLE BOTONCILLO"	SPE	H	CYPERUS ASCHENBORNIANUS BOECK.	
A	LAGUNCLARIA RACEMOSA (L.) GAERTNER F. "MANGLE BLANCO"	SPE	H	CYPERUS COMPRESSUS L.	
	<b>COMMELINACEAE</b>		H	CYPERUS ELEGANS L.	
H	COMMELINA DIFFUSA N. L. BURM. "EMPANADITA O QUEZADILLA"	VSYM	H	CYPERUS FUGAX LIEBM.	
H	COMMELINA LEIOCARPA BENTH.		H	CYPERUS HERMAPHRODITUS (JACQ.) STANDL.	
H	COMMELINA TUBEROSA L.		H	CYPERUS IRIA L.	
	<b>COMPOSITAE (ASTERACEAE)</b>		H	CYPERUS LAXUS LAM.	
A	AGERATUM CORYMBOSUM ZUCCAGNI EX PERS.		H	CYPERUS LIGULARIS L.	
H	CHLORACANTHA SPINOSA (BENTH.) G. L. NESOM VAR. JALISCOENSIS (MCVAUGH) SUNDBERG		H	CYPERUS NIGER RUIZ & PAVÓN	
A	BACCHARIS SALICIFOLIA (RUIZ & PAVÓN) PERS.		H	CYPERUS ODORATUS L.	
A	BACCHARIS TRINERVIS (LAM.) PERS.		H	CYPERUS REGIOMONTANUS BRITTON	
H	BIDENS AFF. REPTANS (L.) G. DON EX SWEET VAR. URBANII (GREENM.) O. E. SCHULZ		H	CYPERUS ROTUNDUS L.	
A	CALEA URTICIFOLIA (MILL.) DC. IN DC.		H	CYPERUS SORDIDUS PRESL.	
H	DECACHAETA HAENKEANA DC.		H	ELEOCHARIS FILICULMIS KUNTH	
H	DYSSODIA SQUAMOSA A. GRAY		H	ELEOCHARIS GENICULATA (L.) ROEM. & SCHULT.	
H	ERECHTITES HIERACIIFOLIA (L.) RAF. EX DC. VAR. CACALIOIDES (FISCH. EX SPRENG.) GRISEB.		H	ELEOCHARIS MUTATA (L.) ROEM. & SCHULT.	
H	ELEPHANTOPUS MOLLIS H. B. K.		H	FIMBRISTYLIS COMPLANATA (RETZ.) LINK	
A	EUPATORIUM QUADRANGULARE DC. IN DC.		H	FIMBRISTYLIS SPADICEA (L.) VAHL	
A	GUARDIOLA MEXICANA HUMB. & BONPL.		H	SCLERIA SCHIEDEANA (SCHLECHT.) KUNTH	
A	LAGASCEA HELIANTHIFOLIA KUNTH.			<b>DILLENIACEAE</b>	
A	LASIANTHAEA MACROCEPHALA (HOOK. & ARN.) K. BECKER		A	CURATELLA AMERICANA L. "RASPAVIEJA"	
H	MELAMPodium DIVARICATUM (RICH. IN PERS.) DC. IN DC.	VSYM		<b>DIOSCOREACEAE</b>	
H	ONOSERIS NIVEA (L.) SMALL		T	DIOSCOREA CONVULVULACEA SCHLECHT. & CHAM.	
H	ONOSERIS ONOSEROIDES (H. B. K.) B. L. ROB.	ORNAMENTAL		<b>ELAEOCARPACEAE</b>	
H	PECTIS ARENARIA BENTH.		A	MUNTIGIA CALABURA L. "CAPULÍN"	FRUTO COMESTIBLE
H	PERYMENIUM UXORIS McVAUGH	ESCASA; ENDÉMICA DE JALISCO Y NAYARIT		<b>EUPHORBIACEAE</b>	
A	PLUCHEA SALICIFOLIA (MILL.) BLAKE	VSYM	H	ACALYPHA ALOPECUROIDEA JACQ.	VSYM
A	PLUCHEA SYMPHYTIFOLIA (MILL.) GILLIS	VSYM	A	ACALYPHA CINCTA MUELL. ARG.	ORNAMENTAL
A	POROPHYLLUM PUNCTATUM (MILL.) BLAKE		H	ACALYPHA HISPIDA BURM. F.	
H	PSEUDELEPHANTOPUS SPICATUS (AUBL.) ROHR		H	ACALYPHA MICROPHYLLA KL.	
H	PSEUDOCONYZA VISCOSA (MILL.) D'ARCY		H	ACALYPHA VALLARTE McVAUGH	DESCRITA EN LA REGIÓN; ESCASA
H	PSEUDOGNAPHALIUM CHARTACEUM (GREENM.) A. ANDERB.	ENDÉMICA DE JALISCO Y NAYARIT	H	CHAMAESYCE HYSSOPIFOLIA (L.) SMALL	VSYM
H	TARGETES SUBULATA CERV. IN LLAVE & LEX.		H	CHAMAESYCE HIRTA (L.) MILLSP.	VSYM
H	TRIXIS PTEROCAULIS B. L. ROB. & GREENM.		H	CHAMAESYCE AFF. THYMIFOLIA (L.) MILLSP.	VSYM
			AA	CNIDOSCULUS SPINOSUS LUNDELL "LATEX O CHILTE"	VSYM
			A	CROTON CUPULIFERA McVAUGH	
			A	CROTON DRACO SCHLECHT. "TORITO"	ORNAMENTAL
			A	CROTON LOBATUS L.	
			A	CROTON SUBEROSUS H. B. K.	
			T	DALECHAMPIA SCANDENS L.	
			H	EUPHORBIA DISCOREOIDES BOISS.	
			H	EUPHORBIA HETEROPHYLLA L. "LECHOSA O VAQUITA"	VSYM
			H	EUPHORBIA MEXICAE STANDL.	



CONTINUACIÓN TABLA 1

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
H	<i>EUPHORBIA MULTISETA</i> BENTH.	
A	<i>EUPHORBIA PULCHERRIMA</i> WILLD. EX KL. "NOCHEBUENA"	ORNAMENTAL
A	<i>EUPHORBIA TRESMARIAE</i> (MILLSP.) STANDL.	
A	<i>HIPPOMANE MANCINELLA</i> L. "MANZANILLA"	
A	<i>HURA POLYANDRA</i> BAILLON "HABILLO"	MADERABLE
A	<i>JATROPHA CHAMELENSIS</i> PÉREZ-JIMÉNEZ	ESCASA
A	<i>JATROPHA ORTEGAE</i> STANDL.	
A	<i>MANIHOT</i> SP.	
H	<i>PEDILANTHUS PALMERI</i> MILLSP.	
A	<i>RICINUS COMMUNIS</i> L. "HIGUERILLA"	VSYM
<b>FAGACEAE</b>		
A	<i>QUERCUS ARISTATA</i> HOOK. & ARN. "ENCINO"	MADERABLE
A	<i>QUERCUS ELLIPTICA</i> NÉE "ENCINO"	MADERABLE
A	<i>QUERCUS MAGNOLIIFOLIA</i> NÉE "ENCINO"	MADERABLE
A	<i>QUERCUS SALICIFOLIA</i> NÉE "ENCINO"	MADERABLE
<b>FLACOURTIACEAE</b>		
A	<i>CASEARIA ACULEATA</i> JACQ.	
A	<i>CASEARIA ARGUTA</i> H. B. K.	
A	<i>XYLOSMA</i> SP.	
<b>GRAMINEAE</b>		
		VSYM
H	<i>ARISTIDA TERNIPES</i> CAV.	
H	<i>ARUNDINELLA BERTERONIANA</i> (SCHULT.) HITCHC. & CHASE	
H	<i>AXONOPUS CENTRALIS</i> CHASE	
H	<i>DACTYLOCTENIUM AEGYPTIUM</i> (L.) WILLD.	
H	<i>DICTOMIS FASTIGIATA</i> (SW.) BEAUV.	
H	<i>DIGITARIA BICORNIS</i> (LAM.) ROEM. & SCHULT.	
H	<i>DIGITARIA HORIZONTALIS</i> WILLD.	
H	<i>DISTICHLIS SPICATA</i> (L.) GREENE	
H	<i>ECHINOCHLOA COLONUM</i> (L.) LINK	
H	<i>ELEUSINE INDICA</i> (L.) GAERTN.	
H	<i>ERAGROSTIS CILIARIS</i> (L.) R. BR.	
H	<i>ERAGROSTIS MAYPURENSIS</i> (H. B. K.) STEUDEL	
H	<i>HYMENACHNE AMPLEXICAULIS</i> (RUDGE) NEES	
H	<i>MUHLENBERGIA TENELLA</i> (H. B. K.) TRIN.	
H	<i>OLYRA LATIFOLIA</i> L.	
H	<i>OPLISMENUS BURMANNII</i> (RETZ.) BEAUV. VAR. <i>NUDICAULIS</i> (VASEY) McVAUGH	
H	<i>PASPALUM CONJUGATUM</i> BERGIUS	
H	<i>PASPALUM PANICULATUM</i> L.	
H	<i>SPOROBOLUS SPLENDENS</i> SWALLEN	
H	<i>UROCHLOA FASCICULATA</i> (SW.) R. WEBSTER	
<b>HELICONIACEAE</b>		
A	<i>HELICONIA MOOREANA</i> R.R. SMITH	ORNAMENTAL
<b>HERNANDIACEAE</b>		
A	<i>GYROCARPUS JATROPHIFOLIUS</i> DOMIN	ORNAMENTAL
<b>HIPPOCRATEACEAE</b>		
T	<i>HIPPOCRATEA CELASTROIDES</i> H. B. K.	
<b>HYDROPHYLLACEAE</b>		
H	<i>HYDROLEA SPINOSA</i> L.	VSYM
A	<i>WIGANDIA URENS</i> (RUIZ & PAVÓN) KUNTH	VSYM
<b>JULIANIACEAE</b>		
A	<i>AMPHIPTERYGIUM ADSTRINGENS</i> (SCHLECHT.) SCHIEDE	
<b>LABIATAE</b>		
H	<i>HYPTIS CAPITATA</i> JACQ.	
H	<i>HYPTIS MUTABILIS</i> (A. RICH.) BRIQ.	
H	<i>HYPTIS SUAVEOLENS</i> (L.) POIT.	
H	<i>SALVIA PRINGLEI</i> ROBINSON & GREENM.	
H	<i>STACHYS COCCINEA</i> JACQ.	
<b>LAURACEAE</b>		
A	<i>NECTANDRA GLABRESCENS</i> BENTH. "AGUACATILLO"	
<b>LEGUMINOSAE (FABACEAE)</b>		
A	<i>ACACIA ANGUSTISSIMA</i> (MILL.) KUTZE VAR. <i>ANGUSTISSIMA</i> "TIMBRE"	
A	<i>ACACIA COCHLIACANTHA</i> HUMB. & BONPL. EX WILLD.	
A	<i>ACACIA HINDSII</i> BENTH.	
A	<i>ACACIA MACRACANTHA</i> HUMB. & BONPL. EX WILLD.	
A	<i>APOPLANESIA PANICULATA</i> PRESL	
A	<i>BAUHINIA DIVARICATA</i> L.	VSYM

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
A	<i>BAUHINIA PAULETIA</i> PERS.	VSYM
A	<i>BAUHINIA RAMIREZII</i> REYNOSO	DESCRITA EN LA REGIÓN; ESCASA
A	<i>CAESALPINIA PULCHERRIMA</i> (L.) SW.	VSYM
A	<i>CALLIANDRA EMARGINATA</i> (WILLD.) BENTH.	
T	<i>CALOPOGONIUM CAERULEUM</i> (BENTH.) HEMSL.	
T	<i>CANAVALIA ACUMINATA</i> ROSE	
T	<i>CANAVALIA VILLOSA</i> BENTH.	
T	<i>CENTROSEMA PUBESCENS</i> BENTH.	
T	<i>CENTROSEMA SAGITTATUM</i> (WILLD.) BRANDG. EX RILEY	
H	<i>CHAMAECRISTA PUNCTULATA</i> (HOOK. & ARN.) IRWIN & BARNEY	
A	<i>COURSETIA CARIBAEA</i> (JACQ.) LAVIN VAR. <i>CARIBAEA</i>	
A	<i>COURSETIA MOLLIS</i> B. L. ROB. & GREENM.	
H	<i>CROTALARIA CAJANIFOLIA</i> H. B. K. "CASCABEL Y TRONADORES"	VSYM
H	<i>CROTALARIA LONGIROSTRATA</i> HOOK. & ARN. "CASCABEL Y TRONADORES"	VSYM
H	<i>CROTALARIA MOLLICULA</i> H. B. K. "CASCABEL Y TRONADORES"	VSYM
H	<i>DALEA TOMENTOSA</i> (CAV.) WILLD. VAR. <i>TOMENTOSA</i>	
T	<i>DESMODIUM ANGUSTIFOLIUM</i> (H. B. K.) DC. IN DC.	VSYM
H	<i>DESMODIUM INFRACTUM</i> DC.	VSYM
A	<i>DESMODIUM Plicatum</i> SCHLECHT. & CHAM.	VSYM
H	<i>DESMODIUM TORTUOSUM</i> (SW.) DC. IN DC.	VSYM
T	<i>ENTADA POLYSTACHIA</i> (L.) DC. IN DC. "COAMECATE DE AGUA"	ORNAMENTAL
A	<i>ENTEROLOBIUM CYCLOCARPUM</i> (JACQ.) GRISEB. "PAROTA"	MADERABLE; FRUTO COMESTIBLE
H	<i>ERIOSEMA DIFFUSUM</i> (H. B. K.) G. DON	
A	<i>GLIRICIDIA SEPIUM</i> (JACQ.) KUNTH. EX STEUD.	
A	<i>HAEMATOKYLUM BRASILETTO</i> KARST. "PALO BRASIL"	ORNAMENTAL
A	<i>HYMENAEA COURBARIL</i> L. "COAPINOLE"	ORNAMENTAL
A	<i>INGA ANDERSONII</i> McVAUGH	DESCRITA EN LA REGIÓN; ESCASA
A	<i>INGA ERIOCARPA</i> BENTH.	
A	<i>LEUCAENA LANCEOLATA</i> S. WATSON	
H	<i>MARINA DIFFUSA</i> (MORIC.) BARNEY	
A	<i>MIMOSA CONSTENYA</i> McVAUGH	DESCRITA EN LA REGIÓN
A	<i>MIMOSA GUATEMALENSIS</i> (HOOK. & ARN.) BENTH.	
A	<i>MIMOSA PIGRA</i> L.	
T	<i>NEPTUNIA PLENA</i> (L.) BENTH.	VSYM
T	<i>PHASEOLUS LUNATUS</i> L.	
T	<i>PHASEOLUS MICRANTHUS</i> HOOK. & ARN.	
A	<i>PITHECELLOBIUM DULCE</i> (ROXB.) BENTH. "GUAMUCHIL"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>PITHECELLOBIUM LANCEOLATUM</i> (WILLD.) BENTH.	
A	<i>PROSOPIS JULIFLORA</i> (SW.) DC. IN DC.	
T	<i>RAMIREZELLA STROBILOPHORA</i> (B. L. ROB.) ROSE VAR. <i>BUSERI</i> (MICHEL) MARECHAL, MASCHERPA & STAINIER	ORNAMENTAL
T	<i>RHYNCHOSIA MINIMA</i> (L.) DC.	
T	<i>RHYNCHOSIA PRECATORIA</i> DC.	
T	<i>RHYNCHOSIA TARPHANTHA</i> STANDL.	
A	<i>SENNA ALATA</i> (L.) ROXB.	VSYM
H	<i>SENNA COBANENSIS</i> (BRITT. & ROSE) IRWIN & BARNEY	VSYM
A	<i>SENNA FRUTICOSA</i> (MILL.) I. & B.	VSYM
H	<i>SENNA OCCIDENTALIS</i> (L.) LINK	VSYM
A	<i>SENNA PALLIDA</i> (VAHL) IRWIN & BARNEY	VSYM
A	<i>SENNA PENDULA</i> (WILLD.) IRWIN & BARNEY	VSYM
A	<i>SENNA UNIFLORA</i> (MILL.) IRWIN & BARNEY	VSYM
H	<i>SESBANIA HERBACEA</i> (MILL.) McVAUGH	VSYM
T	<i>VIGNA ADENANTHA</i> (G. F. MEY.) MARECHAL, MASCHERPA & STAINIER	VSYM



CONTINUACIÓN TABLA 1

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
T	<i>VIGNA VEXILLATA</i> (L.) A. RICH.	
	<b>LILIACEAE</b>	
H	<i>BESSERA TUTTENSIS</i> R. RAMÍREZ-DELGADILLO "ARETILLO"	ORNAMENTAL; DESCRITA EN LA REGIÓN; ESCASA
	<b>LORANTHACEAE</b>	
HEP	<i>PSITTACANTHUS CALYCVLATUS</i> (DC.) G. DON "MUERDAGO"	VSYM
HEP	<i>PSITTACANTHUS RAMIFLORUS</i> (DC.) G. DON "MUERDAGO"	VSYM
HEP	<i>STRUTHANTHUS CONDENSATUS</i> KUIJT "MUERDAGO"	VSYM
	<b>LYTHRACEAE</b>	
H	<i>CUPHEA LLAVEA</i> LEX. & LLAVE	
A	<i>HEIMIA SALICIFOLIA</i> LINK	
	<b>MAGNOLIACEAE</b>	
A	<i>MAGNOLIA PACIFICA</i> A. VÁZQUEZ SUBSP. PACIFICA	
	<b>MALPIGHIACEAE</b>	
A	<i>BYRSONIMA CRASSIFOLIA</i> (L.) H. B. K. "NANCHE"	FRUTO COMESTIBLE
T	<i>ECHINOPTERYS EGLANDULOSA</i> (JUSS.) SMALL.	
	<b>MALVACEAE</b>	
H	<i>ANODA ACERIFOLIA</i> CAV.	
H	<i>ANODA CRISTATA</i> (L.) SCHLECHT. "MALVA"	VSYM
H	<i>ANODA HASTATA</i> CAV.	
A	<i>HIBISCUS PERNAMBUCENSIS</i> ARRUDA "MAJAHUA"	ORNAMENTAL
H	<i>MALACHRA CAPITATA</i> (L.) L.	VSYM
H	<i>MALVASTRUM COROMANDELIANUM</i> (L.) GARCKE "MALVA"	VSYM
A	<i>MALVAVISCUS ARBOREUS</i> CAV. VAR. MEXICANUS SCHLECHT.	ORNAMENTAL
H	<i>SIDA ACUTA</i> BURM. F.	VSYM
H	<i>SIDA LINIFOLIA</i> JUSS. EX CAV.	VSYM
H	<i>SIDA RHOMBIFOLIA</i> L.	VSYM
	<b>MARANTHACEAE</b>	
H	<i>THALIA GENICULATA</i> L. "POPAL"	VSYM; ORNAMENTAL
	<b>MARSILEACEAE</b>	
H	<i>MARSILEA POLYCARPA</i> HOOK. & GREV.	ORNAMENTAL; ESCASA
	<b>MARTYNIACEAE</b>	
H	<i>MARTYNIA ANNUA</i> L. "UÑA DE GATO"	VSYM
	<b>MELASTOMATACEAE</b>	
A	<i>CLIDEMIA DENTATA</i> D. DON	
A	<i>CONOSTEGIA XALAPENSIS</i> (HUMBL. & BOMPL.) D. DON "CAPULINCILLO"	ORNAMENTAL
H	<i>HETEROCENTRON HIRTELLUM</i> (COGN.) L. O. WILLIAMS	
H	<i>HETEROCENTRON MEXICANUM</i> HOOK. & ARN.	
A	<i>MICONIA TEPICANIA</i> STANDL.	ORNAMENTAL
A	<i>TIBOUCHINA RUFIPILIS</i> (SCHLTR.) COGN.	
	<b>MELIACEAE</b>	
A	<i>MELIA AZEDERACH</i> L.	ORNAMENTAL
A	<i>GUAREA GLABRA</i> VAHL	
A	<i>TRICHILIA HIRTA</i> L.	
A	<i>TRICHILIA TRIFOLIA</i> L. SUBSP. PALMERI (C.DC.) PENNINGTON	
	<b>MENISPERMACEAE</b>	
T	<i>CISSAMPELOS PAREIRA</i> L.	
	<b>MORACEAE</b>	
A	<i>BROSIMUM ALICASTRUM</i> SW. "CAPOMO"	FRUTO COMESTIBLE
H	<i>DORSTENIA DRAKENA</i> L.	
A	<i>FICUS CITRIFOLIA</i> HORT. EX LAM. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS INSIPIDA</i> WILLD. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS LENTIGINOSA</i> VAHL "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS MAXIMA</i> MILL. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS GOLDMANII</i> STANDL. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS OBTUSIFOLIA</i> KUNTH. IN H. B. K. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS PADIFOLIA</i> H. B. K. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
A	<i>FICUS RADULINA</i> S. WATS. "HIGUERA"	ORNAMENTAL; ESCASA

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
A	<i>FICUS VELUTINA</i> HUMB. ET BOMPL. EX WILLD. "HIGUERA"	ORNAMENTAL
	<b>MYRSINACEAE</b>	
A	<i>ARDISIA COMPRESSA</i> (H. B. K.) STANDL. "FAISÁN"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>ARDISIA DENSIFLORA</i> KRUG. & URB.	ESCASA
A	<i>ARDISIA REVOLUTA</i> H. B. K.	
A	<i>PARATHESIS VILLOSA</i> LUNDELL	
A	<i>RAPANEA JURGENSENII</i> MEZ.	
	<b>MYRTACEAE</b>	
AA	<i>CALYPTRANTHES PENDULA</i> BERG.	
AA	<i>EUGENIA CAPULI</i> (CHAM. & SCHLECHT.) O. BERG	
A	<i>PSIDIUM GUAJAVA</i> L. "GUAYABA"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>PSIDIUM GUINEENSE</i> SW.	
A	<i>PSIDIUM SARTORIANUM</i> (BERG.) NDZU. "ARRAYÁN"	FRUTO COMESTIBLE
	<b>NYCTAGINACEAE</b>	
H	<i>COMMICARPUS SCANDENS</i> (L.) STANDL. "SEÑORITA"	VSYM
A	<i>PISONIA ACULEATA</i> L. VAR. ACULEATA "GARABATO"	
	<b>OCHNACEAE</b>	
AA	<i>OURATEA MEXICANA</i> (HUMB. & BOMPL.) ENGL.	
	<b>ORCHIDACEAE</b>	ORNAMENTAL
EP	<i>BARKERIA PALMERI</i> (ROLFE) SCHLTR.	
H	<i>BELOGLOTTIS COSTARICENSIS</i> (REHB.F.) SCHLTR.	
H	<i>BLETIA PURPUREA</i> (LAM.) DC.	
EP	<i>CLOWESIA DODSONIANA</i> AGUIRRE	
EP	<i>ENCYCLIA LANCIFOLIA</i> (LINDL.) DRESSLER & POLLARD	
EP	<i>ENCYCLIA SPATELLA</i> (RECHB. F.) SCHLTR.	
EP	<i>EPIDENDRUM CHLOROPS</i> RECHB. F.	
EP	<i>HARRISELLA PORRECTA</i> (RECHB. F.) FAWS. & RENDLE	
EP	<i>LEOCHILUS LABIATUS</i> (SW.) KUNTZE	
EP	<i>LYCASTE CRINITA</i> LINDL.	
EP	<i>MAXILLARIA VARIABILIS</i> BATEM. EX LINDL. SUBSP. MEXICANA ATWOOD.	
EP	<i>ONCIDIUM CEBOLLETA</i> (JACQ.) SW.	
EP	<i>ONCIDIUM HINTONII</i> L. O. WMS.	ESCASA
EP	<i>ONCIDIUM LELEYI</i> JIMÉNEZ & SOTO	
EP	<i>ONCIDIUM DESTLUNDIANUM</i> L. O. WMS.	
EP	<i>PLEUROTHALLIS QUADRIFIDA</i> (LEX.) LINDL.	
H	<i>SARCOGLOTTIS SCEPTRODES</i> (RECHB.F.) SCHLTR.	
T	<i>VANILLA</i> AFF. <i>POMPONA</i> SCHIEDE "VAINILLA"	ORNAMENTAL; FRUTO COMESTIBLE
	<b>PAPAVERACEAE</b>	
H	<i>ARGEMONE OCHROLEUCA</i> SWEET.	VSYM
	<b>PALMAE</b>	
A	<i>ACROCOMIA MEXICANA</i> KARWINSKI EX MART. "COYUL"	ORNAMENTAL; FRUTO COMESTIBLE
A	<i>CHAMAEDOREA POCHUTLENSIS</i> LIEBM.	A; ORNAMENTAL
A	<i>CRYSOPHILA NANA</i> (H. B. K.) SALOMON	A; ORNAMENTAL
A	<i>SABAL MEXICANA</i> MARTIUS "PALMA REAL"	
A	<i>ATTALEA COHUNE</i> MARTIUS "COQUITO DE ACEITE"	SPE; ORNAMENTAL; FRUTO COMESTIBLE
	<b>PASSIFLORACEAE</b>	
T	<i>PASSIFLORA CILIATA</i> DRYANDER "PASIFLORA"	VSYM
T	<i>PASSIFLORA FILIPES</i> BENTH. "PASIFLORA"	VSYM
T	<i>PASSIFLORA FOETIDA</i> L. "PASIFLORA"	VSYM
	<b>PHYTOLACCACEAE</b>	
T	<i>PHYTOLACCA</i> SP.	
	<b>PINACEAE</b>	
A	<i>PINUS JALISCANA</i> PÉREZ DE LA ROSA "PINO"	R
A	<i>PINUS MAXIMINOI</i> MOORE	
	<b>PIPERACEAE</b>	
A	<i>PIPER JALISCANUM</i> S. WATSON	ORNAMENTAL

FINALIZA TABLA 1

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS	FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES POR FAMILIA/NOMBRE COMÚN	NOTAS
A	<i>PIPER</i> spp.	ORNAMENTAL	H	<i>SCOPARIA DULCIS</i> L.	
H	<i>PEPEROMIA</i> spp.	ORNAMENTAL		<b>SIMAROUBACEAE</b>	
	<b>PLUMBAGINACEAE</b>		A	<i>ALVARADOA AMORPHOIDES</i> LIEBM.	ORNAMENTAL
A	<i>PLUMBAGO SCANDENS</i> L.	VSYM	A	<i>PICRAMMA MEXICANA</i> T.S. BRANDEGEE	
	<b>POLYGONACEAE</b>			<b>SMILACACEAE</b>	
T	<i>ANTIGONON LEPTOPUS</i> HOOK. & ARN.	VSYM	T	<i>SMILAX MORANENSIS</i> M. MARTENS & GALEOTTI	
A	<i>COCCOLOBA BARBADENSIS</i> JACQ. "JUAN PÉREZ"	ORNAMENTAL		<b>SOLANACEAE</b>	
A	<i>COCCOLOBA JURGENSIS</i> LINDAU		H	<i>DATURA DISCOLOR</i> BERNH.	VSYM
	<b>POLYPODIACEAE</b>		A	<i>LYCIANTHES STEPHANOCALYS</i> (T. S. BRANDEGEE) BITTER	
H	<i>ACROSTICHUM DANAEIFOLIUM</i> LANGNSD.	ORNAMENTAL	T	<i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i> MILL. VAR. <i>CERASIFORME</i> (DUNAL) A. GRAY	
H	<i>ADIANTUM CAPILLUS-VENERIS</i> L.	ORNAMENTAL	H	<i>NICOTIANA PLUMBAGINIFOLIA</i> VIV. "TABAQUILLO"	VSYM
H	<i>ADIANTUM PRINCEPS</i> MOORE	ORNAMENTAL	H	<i>PHYSALIS PRUINOSA</i> L.	
H	<i>ASPLENIUM FORMOSUM</i> WILLD.		H	<i>SOLANUM CAMPECHIENSE</i> L.	
H	<i>BOLBITIS</i> sp.	ESCASA	H	<i>SOLANUM CANDIDUM</i> LINDL.	
H	<i>CAMPYLONEURUM PHYLLITIDIS</i> (L.) PRESL		T	<i>SOLANUM GUAMUCHILENSE</i> CASTILLO-CAMPOS	ENDÉMICA DE NAYARIT
H	<i>CHEILANTES KAULFUSSI</i> KUNTZE		A	<i>SOLANUM MADRENSE</i> FERN.	VSYM
H	<i>POLYPODIUM POLYPODIOIDES</i> (L.) WALT		H	<i>SOLANUM TEPICENSE</i> L.	
	<b>PONTERIACEAE</b>			<b>STERCULIACEAE</b>	
H	<i>EICHHORNIA CRASSIPES</i> (MART.) SOLMS "LIRIO ACUÁTICO Ó PATITO"	VSYM	A	<i>GUAZUMA ULMIFOLIA</i> LAM.	VSYM; MADERABLE
H	<i>HETERANTHERA LIMOSA</i> (SW.) WILLO.		AA	<i>HELICTERES GUAZUMAEFOLIA</i> H. B. K.	
	<b>PORTULACACEAE</b>		H	<i>MELOCHIA PYRAMIDATA</i> L.	
H	<i>PORTULACA OLERACEA</i> L. "VERDOLAGA"	VSYM	A	<i>WALTHERIA AMERICANA</i> L. "HIERBA DEL SOLDADO"	VSYM
	<b>RANUNCULACEAE</b>			<b>STYRACACEAE</b>	
T	<i>CLEMATIS ACAPULCENSIS</i> HOOK. & ARN.		A	<i>STYRAX ARGENTEUS</i> PRESL	ORNAMENTAL
	<b>RHAMNACEAE</b>			<b>THEOPHRASTHACEAE</b>	
A	<i>COLUBRINA HETERONEURA</i> (GRISEB.) STANDL.		A	<i>JACQUINIA MACROCARPA</i> CAV. SUBSP. <i>PUNGENS</i> (A. GRAY) STÄHL	ORNAMENTAL
A	<i>KARWISKIA LATIFOLIA</i> STANDL.			<b>THYPHACEAE</b>	
	<b>RHIZOPHORACEAE</b>		H	<i>THYPHA DOMINGENSIS</i> PERS. "TULE"	VSYM
A	<i>RHIZOPHORA MANGLE</i> L. "MANGLE ROJO"	SPE		<b>TILIACEAE</b>	
	<b>RUBIACEAE</b>		H	<i>CORCHORUS SILIQUOSUS</i> L.	VSYM
H	<i>BORRERIA VERTICILLATA</i> (L.) G. MEY	VSYM	A	<i>LUEHEA CANDIDA</i> (DC.) M. MART.	ORNAMENTAL
A	<i>BOUVARDIA MULTIFLORA</i> (CAV.) SCHULT. & SCHULT.		A	<i>TRIUMFETTA POLYANDRA</i> DC.	
H	<i>CRUSEA LONGIFLORA</i> (WILLD. EX ROEM. & SCHULT) W. R. ANDERSON			<b>TURNERACEAE</b>	
H	<i>DIODIA</i> sp.		H	<i>TURNERA ULMIFOLIA</i> L.	
AA	<i>HAMELIA XORULLENSIS</i> H. B. K.	VSYM		<b>ULMACEAE</b>	
AA	<i>HINTONIA LATIFLORA</i> (SESSÉ & MOC. EX DC.) BULLOCK "QUINA"	ORNAMENTAL	A	<i>APHANANTHE MONOICA</i> (HEMSL.) LEROY	ORNAMENTAL
A	<i>LINDENIA RIVALIS</i> BENTH.		A	<i>CELTIS IGUANAEA</i> (JACQ.) SARG.	VSYM
A	<i>PSYCHOTRIA HORIZONTALIS</i> SW.		A	<i>TREMA MICRANTHA</i> (L.) BLUME	ORNAMENTAL
AA	<i>HANDIA ARMATA</i> (SW.) DC.			<b>URTICACEAE</b>	
AA	<i>RONDELETIA LEUCOPHYLLA</i> H. B. K.		A	<i>URERA CARACASANA</i> (JACQ.) GRISEB.	VSYM
A	<i>SOMMERA GRANDIS</i> (BARTL.) STANDL.	ORNAMENTAL		<b>VERBENACEAE</b>	
	<b>RUTACEAE</b>		A	<i>AVICENNIA GERMINANS</i> (L.) L. "MANGLE NEGRO"	SPE
A	<i>ESENBECKIA BERLANDIERI</i> BAILLON		A	<i>LANTANA CAMARA</i> L.	VSYM
A	<i>ZANTOXYLUM FAGARA</i> (L.) C. SARGENT	VSYM	A	<i>LIPPIA UMBELLATA</i> CAV.	
	<b>SALICACEAE</b>		H	<i>STACHYTARPHETA MUTABILIS</i> (JACQ.) VAHL	VSYM
A	<i>SALIX BONPLANDIANA</i> H. B. K.		A	<i>VITEX HEMSLEYI</i> BRIQ. "AHUILOTE"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>SALIX HUMBOLDTIANA</i> WILLD.		A	<i>VITEX MOLLIS</i> H. B. K. "AHUILOTE"	FRUTO COMESTIBLE
A	<i>SALIX TAXIFOLIA</i> H. B. K.			<b>VITACEAE</b>	
	<b>SAPINDACEAE</b>		T	<i>CISSUS JALISCANA</i> McVAUGH	ORNAMENTAL; ESCASA; INÉDITA
A	<i>CUPANIA DENTATA</i> DC.		T	<i>CISSUS VERTICILLATA</i> (L.) NICOLSON & JARVIS	
T	<i>PAULLINIA CLAVIGERA</i> SUBSP. <i>SESSILIFLORA</i> (RADLK.) H. BECK			<b>ZAMIACEAE</b>	
T	<i>PAULLINIA CURURU</i> L.		AA	<i>DIODON EDULE</i> (DE LUCA, SABATO & VÁZQ. TORRES) VAR. <i>SONORENSE</i> McVAUGH & PÉREZ DE LA ROSA	A
T	<i>SERJANIA RACEMOSA</i> SCHUMACHER	VSYM	AA	<i>ZAMIA LODDIGESII</i> MIO.	A
T	<i>SERJANIA TRIQUETRA</i> RADLK.			<b>ZINGIBERACEAE</b>	
	<b>SCHIZAEACEAE</b>		H	<i>COSTUS PICTUS</i> D. DON	
T	<i>LYGODIUM VENUSTUM</i> SW.	ORNAMENTAL		<b>ZYGOPHYLLACEAE</b>	
	<b>SCROPHULARIACEAE</b>		H	<i>TRIBULUS CISTOIDES</i> L.	
H	<i>BÜCHNERA ELONGATA</i> SW.				
H	<i>BÜCHNERA PUSILLA</i> H. B. K.				
H	<i>RUSSELLIA TEPICENSIS</i> B. L. ROB.				
H	<i>RUSSELLIA TETRAPTERA</i> BLAKE	VSYM			
H	<i>RUSSELLIA TRACHYPLEURA</i> B. L. ROB.				



## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, R. y Cházaro, M. (1996). "Nota sobre la vegetación del estero El Salado en Puerto Vallarta, Jalisco, México", en *Boletín Gestión Territorial*. Universidad de Guadalajara. Núm. 17-18: 10-16.
- Anderson, W. (1978). "Two New Species of *Bunchosia* from Western Mexico", en *Contr. Univ. Michigan Herb.* Núm. 11: 273-276.
- Bojórquez, G. y Vega-Aviña, R. (1989). *Malezas del Valle de Culiacán*. Secretaría de Educación Pública. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, México.
- Bravo, H. (1978). *Las cactáceas de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. Vol. 1.
- Bravo, H. y Sánchez, H.  
 \_\_\_\_\_ (1991a). *Las cactáceas de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. Vol. 2.  
 \_\_\_\_\_ (1991b). *Las cactáceas de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. Vol. 3.
- Castillo-Campos, G. (1994). "*Solanum guamuchilense* sp. nov. (Solanaceae, Solanae) del estado de Nayarit, México", en *Acta Botánica Mexicana*. Núm. 27: 33-38.
- Cervantes, N. (1992). *La familia Malvaceae en el estado de Jalisco (México)*. Colección Flora de Jalisco. Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. Vol. 3.
- Cházaro-Basáñez, M. y Guerrero-Nuño, J. (s/a). "Los tipos de vegetación en Jalisco", en Cházaro-Basáñez, M., Lomelí, E., Acevedo, R. y Ellerbracke S. (eds.). *Antología Botánica del Estado de Jalisco*. Editorial Universidad de Guadalajara. México. pp. 30-35.
- CONABIO (1997). "Regiones prioritarias para la conservación", en <http://www.conabio.gob.mx/biodiversidad/prior.htm>. 13 de enero de 1997.
- Cupul-Magaña, F. (1998). "¿Quién es la bahía de Banderas?", en *Revista Divulgar*. Universidad Autónoma de Baja California. Núm. 21: 48-52.
- Dachary, A. (1996). "Las costas y el turismo frente al desarrollo sustentable", en *Revista Universidad de Guadalajara*. Núm. 6: 47-50.
- Escalante, P. (1988). *Aves de Nayarit*. Coordinación General de Enseñanza Superior. Universidad Autónoma de Nayarit. México.
- Escofet, A.  
 \_\_\_\_\_ (1989). "Ecología aplicada en Baja California", en Rosa-Vélez, J. de la y González-Farías, F. (eds.), *Temas de oceanografía biológica en México*. Universidad Autónoma de Baja California. México. pp. 285-318.  
 \_\_\_\_\_ (1994). "Evaluación de hábitat y de fuentes de disturbio", en de la Lanza, G. y Cáceres, C. (eds.), *Lagunas costeras y el litoral mexicano*. Universidad Autónoma de Baja California Sur. México. pp. 497-525.
- Escofet, A.; Loya-Salinas, D. y Arredondo, J. (1988). "El estero de Punta Banda (Baja California, México) como hábitat de avifauna", en *Ciencias Marinas*, 14(4): 73-100.
- Escofet, A.; Espejel, I.; Fermán, J.; Gómez-Morín, L. y Torres-Moye, G. (1993). "Manejo de fragmentos en la zona costera", en Salazar-Vallejo, S. y González, N. (Eds.), *Biodiversidad Marina y Costera de México*. Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO. México. pp. 182-193.
- Espejo, S. y Ferrari, A. (1994). *Las monocotiledoneas mexicanas: una sinopsis florística*. 1. Lista de referencia. Parte III. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. UAM-Iztapalapa. CONABIO. México. pp. 4-53.
- Fryxell, P. (1988). "Malvaceae of Mexico", en *Syst. Bot. Monogr.* No. 25. pp. 1-522.
- García, E. (1981). *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Gaviño de la Torre, G. y Uribe, Z. (1980). "Distribución, población y época de la reproducción de las aves de las islas tres marietas, Jalisco, México", en *An. Inst. Biol. Universidad Nacional Autónoma de México, Ser. Zool.*, Vol. 51, Núm. 1: 505-524.
- Gobierno del Estado de Jalisco (1997). *Jalisco, la nueva regionalización: región costa norte*. Gobierno del Estado de Jalisco. México.
- González, R. (1976). "Relación preliminar de las Orchideas jaliscienses", en *Orquidea*, Núm. 5: 329-349.
- González, L. (1986). *Contribución al conocimiento del género Quercus en el estado de Jalisco*. Colección Flora de Jalisco. Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. Vol. 1.
- H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas. (1990). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit*. Gobierno del Estado de Nayarit. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
- Hernández-Álvarez, F. y Vega-Aviña, R. (1989). *Flora de la península de Lucenilla*. Secretaría de Educación Pública. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.
- Jensky, W. A. II. (1975). *Reconnaissance Geology and Geochronology of the Bahía de Banderas Area, Nayarit and Jalisco, Mexico*. Tesis Maestría. Universidad de California en Santa Barbara. Estados Unidos. 80 pp.
- Lott, E. (1993). "Annotated Checklist of the Vascular Flora of Chamela bay Region, Jalisco, Mexico", en *Occasional papers of the California Academy of Science*. Núm. 148.
- NOM-059-ECOL-1994. (1994). *Norma Oficial Mexicana 059-ECOL-1994*. Diario Oficial de la Federación. 16 de mayo de 1994.
- McVaugh, R.  
 \_\_\_\_\_ (1961). "Euphorbiaceae novae Novo-Galiciana", en *Brittonia*. Núm. 13: 145-205.  
 \_\_\_\_\_ (1983). *Flora Novo-Galiciana (Gramineae)*. University of Michigan Press. Ann Arbor. Vol. 14.  
 \_\_\_\_\_ (1984). *Flora Novo-Galiciana (Compositae)*. University of Michigan Press. Ann Arbor. Vol. 12.  
 \_\_\_\_\_ (1985). *Flora Novo-Galiciana (Orchidaceae)*. University of Michigan



Press. Ann Arbor. Vol. 16.  
 \_\_\_\_ (1987). *Flora Novo-Galiciana (Leguminosae)*. University of Michigan Press. Ann Arbor. Vol. 5.  
 \_\_\_\_ (1989). *Flora Novo-Galiciana (Bromeliaceae to Dioscoreaceae)*. University of Michigan Press. Ann Arbor. Vol. 15.  
 \_\_\_\_ (1992). *Flora Novo-Galiciana (Gymnosperms and Pteridophytes)*. University of Michigan Press. Ann Arbor. Vol. 17.  
 \_\_\_\_ (1993). *Flora Novo-Galiciana (Limnocharitaceae to Typhaceae)*. University of Michigan Press. Ann Arbor. Vol. 13.  
 \_\_\_\_ y Rzedowski, J. (1965). "Synopsis of Genus *Bursera* L. in Western Mexico, with Notes on the Material of *Bursera* Collected by Sessé & Mocino", en *Kew Bulletin*. Vol. 18, Núm. 2: 17-388.  
 Pennington, D. y Sarukhán, J. (1968). *Árboles tropicales de México*. INIF-FAO. México, D. F.  
 Pennington, D.; Styles, B. y Taylor, D. (1981). "Meliaceae", en *Flora Neotropica Monogr.* Núm. 28: 1-1470.  
 Pérez, L. (1982). *Vegetación de la Costa de Jalisco*. Instituto de Biología Chamela. UNAM.  
 Ramírez, R.  
 \_\_\_\_ (1992a). "Una nueva especie de *Bessera* (Liliaceae) del occidente de Jalisco, México", en *Boletín del Instituto de Botánica (IBUG) de la Universidad de Guadalajara*. Vol. 1, Núm. 3: 131-136.  
 \_\_\_\_ (1992b). "El género *Fosterella* (Bromeliaceae) un nuevo registro

para la flora Novo-Galiciana", en *Boletín del Instituto de Botánica (IBUG) de la Universidad de Guadalajara*. Vol. 1, Núm. 3: 191-195.  
 Reynoso, J. (1992). Una nueva especie de *Bauhinia* (Leguminosae) del estado de Jalisco, en *Acta Botánica Mexicana*. Núm. 20: 53-57.  
 Rzedowski, J. (1978). *Vegetación de México*. Ed. Limusa. México, D. F.  
 Rzedowski, J. y McVaugh, R. (1966). *La vegetación de Nueva Galicia*. Cont. Univ. Mich. Herb. Tomo 9, Núm. 1.  
 Sánchez, A. y Raz-Guzmán, A. (1992). "Macroflora y macrofauna de los mares mexicanos: especies bajo reglamentación y de importancia económica", en *Ciencia y Desarrollo*, Vol. XVIII, Núm. 105: 98-126, México.  
 Soberón-Mainero, J. (1997). "La riqueza biológica de México", en *Especies (revista de conservación y biodiversidad)*. Vol. 6, Núm. 2: 2-5.  
 Standley, P. (1920-1926). "Trees and Shurbs of Mexico", en *Contr. U. S. Natl. Herb.* Núm. 23: 1-1721.  
 Standley, P. y Steyermark, J. (1946-1977). "Flora of Guatemala", en *Fieldiana Bot.* 1-13.  
 Velázquez, J.; Cuevas, R.; Cochrane, T.; Iltis, H.; Santana, F. y Guzmán, L. (1995). "Flora de Manantlán: Sida", en *Botanical Miscellany*. Núm. 13.  
 Zamudio, S.; Guevara, F.; Pérez, J. y Pérez, L. (1987). "Guía de excursión a las costas del Pacífico en los estados de Jalisco y Nayarit", en *Memorias del X Congreso Mexicano de Botánica*. 27 de septiembre al 4 de octubre de 1987, Guadalajara, Jalisco, México. pp. 141-174.

**Orden de pedido**

Nacional \$ 30.00                       Giro postal  
 Internacional \$ 10.00 DLLS.         Cheque

Nombre / Name \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Dirección / Address \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Colonia \_\_\_\_\_  
 Ciudad / City \_\_\_\_\_  
 Código postal / ZIP code \_\_\_\_\_  
 Municipio o Delegación \_\_\_\_\_  
 Estado / State \_\_\_\_\_  
 País / Country \_\_\_\_\_  
 Teléfono / Phone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico / E-mail \_\_\_\_\_

QUIVERA • REVISTA DE ESTUDIOS TERRITORIALES

Universidad Autónoma del Estado de México  
 Facultad de Planeación Urbana y Regional  
 Matamoros esq. Toluca, Toluca, edo. de México, C.P. 50000  
 Tels: (52) (01) (7) 2 19 4613 y 2 12 1938 metro@coatepec.uaemex.mx  
**Editorial Plaza y Valdés**  
 Manuel María Contreras 73, Col. San Rafael, México 06470, D.F.  
 Tels: (52) (01) 5 705 5120 y 5 705 5646 pyvedito@servidor.unam.mx

**Revista Semestral**

