

# Florística de las Islas Marietas, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit

Raymundo Ramírez-Delgadillo\*  
Fabio Cupul-Magaña\*\*  
Helios Hernández-Hurtado\*\*\*  
Jorge Fonseca-Madrigal\*\*\*\*  
Fabián Rodríguez-Zaragoza\*\*\*\*  
Salvador Gómez-Graciano\*\*\*

## Resumen

El presente estudio se llevó a cabo en dos de las Islas principales que conforman el archipiélago denominado "Las Marietas". Dicho estudio arrojó como resultados la presencia generalizada de un sólo tipo de vegetación (pastizal) con una composición florística representada por 12 familias y 25 especies. Se informa como un registro nuevo en el Occidente de México a *Phlebodium decumanum* y con categoría de especie sujeta a protección especial (Spe) a *Orbignya guacoyule*, bajo la Norma Ecológica Mexicana (NOM-059-ECOL-1994).

## Abstract

The present study was carried out in two of the main islands that conform the denominated "Las Marietas" archipelago. This study threw as results the generalization presence of only a type of vegetation (called pasture or grazing land) with a floristic composition represented by 12 Families and 25 species. It is reported as a new registry of *Phlebodium decumanum* form Western Mexico and with status of subject species to special protection (Spe) to *Orbignya guacoyule* under the Norma Ecológica Mexicana (NOM-059-ECOL-1994).

## Abstrait

La présente étude s'est réalisée dans deux des principales îles qui forment l'archipel dénommé "Las Marietas". Cette étude a mis en évidence la présence généralisée d'un seul type de végétation (pâturage) avec une composition florale représentée par 12 familles et 25 espèces. Ceci s'inscrit dans un registre nouveau pour l'ouest du Mexique. *Phlebodium decumanum* et avec une catégorie d'espèces sujettes à une protection spéciale (Spe) *Orbignya guacoyule*, sous conduite Ecologique Mexicaine (NOM-059-ECOL-1994).

## Introducción

La exploración botánica en Jalisco y Nayarit ha sido de vital importancia para el conocimiento de su flora, la cual ha contribuido a obtener mayor conocimiento de las especies vegetales presentes en la región, dando como resultado un mejor aprovechamiento y protección de los mismos. Aunque la mayor parte de la exploración se ha efectuado en las regiones continentales, poca importancia se le ha prestado a las pequeñas islas e islotes presentes en la costa de Jalisco y sur de Nayarit, como es el caso de "Las Marietas" en

Bahía de Banderas. Por ello son pocos los estudios que se han realizado en las islas y sólo existen referencias en tratados florísticos generales, como lo es la Flora Novo-Galiciana (Rzedowski y McVaugh, 1966), flora de Bahía de Banderas (Ramírez y Cupul, 1999), o bien, por registros de ejemplares de especies colectadas en estas áreas, las cuales mayormente conforman series monográficas de familias de plantas que crecen en la región de Nueva-Galicia (McVaugh, 1983; 1984; 1985; 1987; 1989; 1992).

El objetivo de este estudio es el de reunir la mayor cantidad de información taxonómica de las especies vegetales presentes en la región, con el fin de realizar un inventario florístico, que a la par con otras investigaciones, sienten las bases para la protección de las islas.

\*Instituto de Botánica, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, U de G.

\*\*Centro Universitario de la Costa - Puerto Vallarta, U de G.

\*\*\*Departamento de Ecología Municipal, Ayuntamiento de Puerto Vallarta.

\*\*\*\*Facultad de Ciencias Marinas - Ensenada, UABC.

## Material y Métodos

### Área de estudio

Bahía de Banderas (Fig. 1), ocupa 1,407 km<sup>2</sup> de superficie y es considerada como una de las grandes bahías del litoral centro-occidente del Pacífico mexicano. La bahía 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. Los límites morfológicos de este cuerpo costero son Punta de Mita, Nayarit al norte y Cabo Corrientes, Jalisco al sur. Tiene como frontera cuatro sistemas montañosos: Sierra Vallejo al norte, Sierra El Cuale al este, Sierra El Tuito al sureste y Sierra Lagunillas al sur (Cupul-Magaña, 1998).

Las Islas Marietas se localizan entre las coordenadas 20° 40' 35" y 20° 41' 45" Norte y 105° 33' 30" y 105° 38' 10" oeste y cuentan con una superficie de 64 hectáreas. La isla más cercana a tierra es la isla Redonda situada a los 20° 42' Norte y 105° 35' oeste; su superficie aproximada es de 28 hectáreas, no tiene playas y presenta un escalón a los 20 pies de profundidad con fondo rocoso y algunos parches arenosos, aumentando a partir de ahí la pendiente hasta llegar a los 100 pies, presentando un fondo principalmente de arena. La isla Larga se encuentra situada a los 20° 41' norte y 105° 36' oeste; mide poco más de 1 kilómetro de longitud, con un contorno muy irregular, pues posee numerosas bahías pequeñas, algunas con playas (Gaviño y Uribe, 1980) y presenta características fisiográficas muy similares a la isla Redonda.

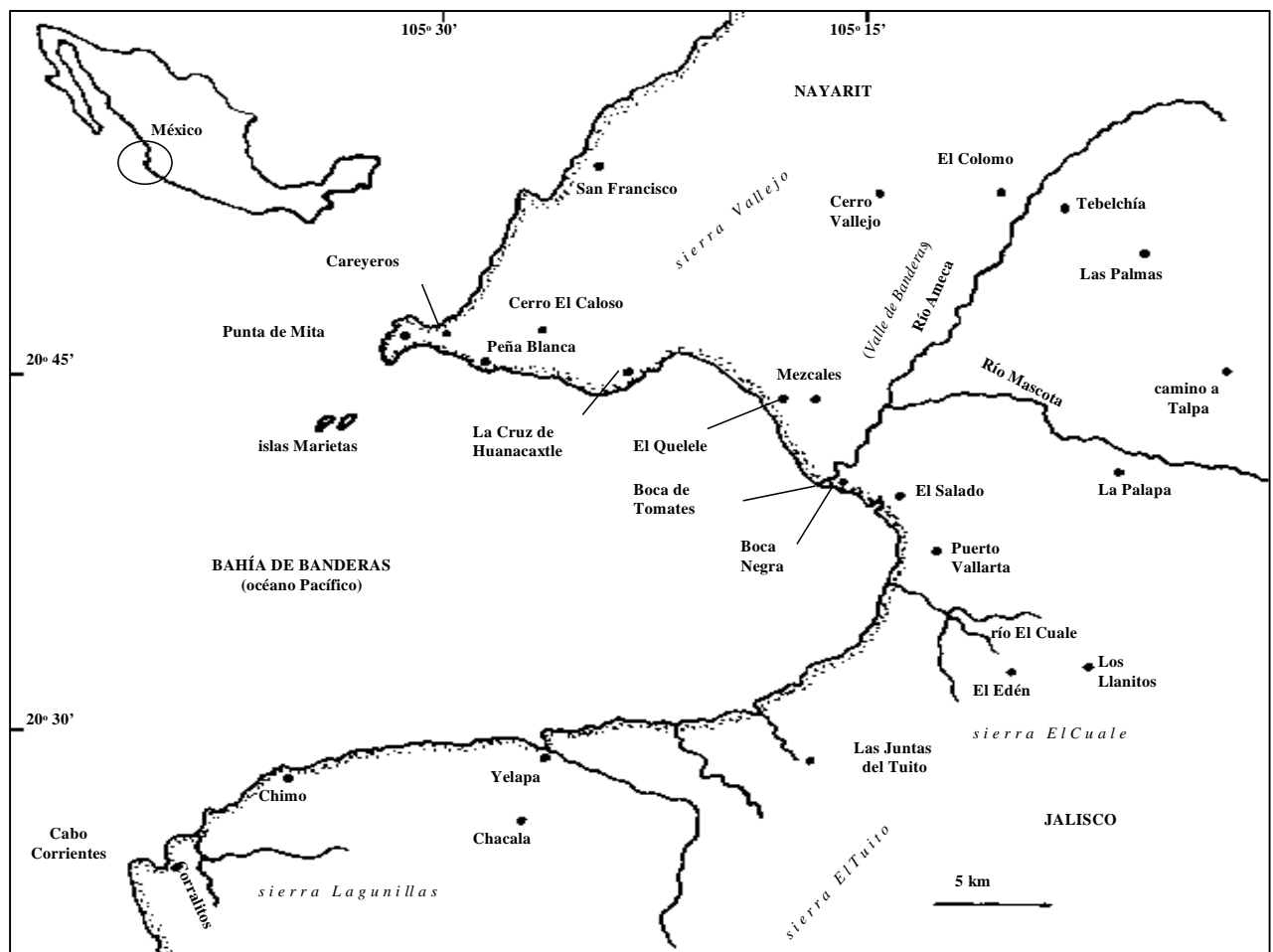


Figura 1. Bahía de Banderas.

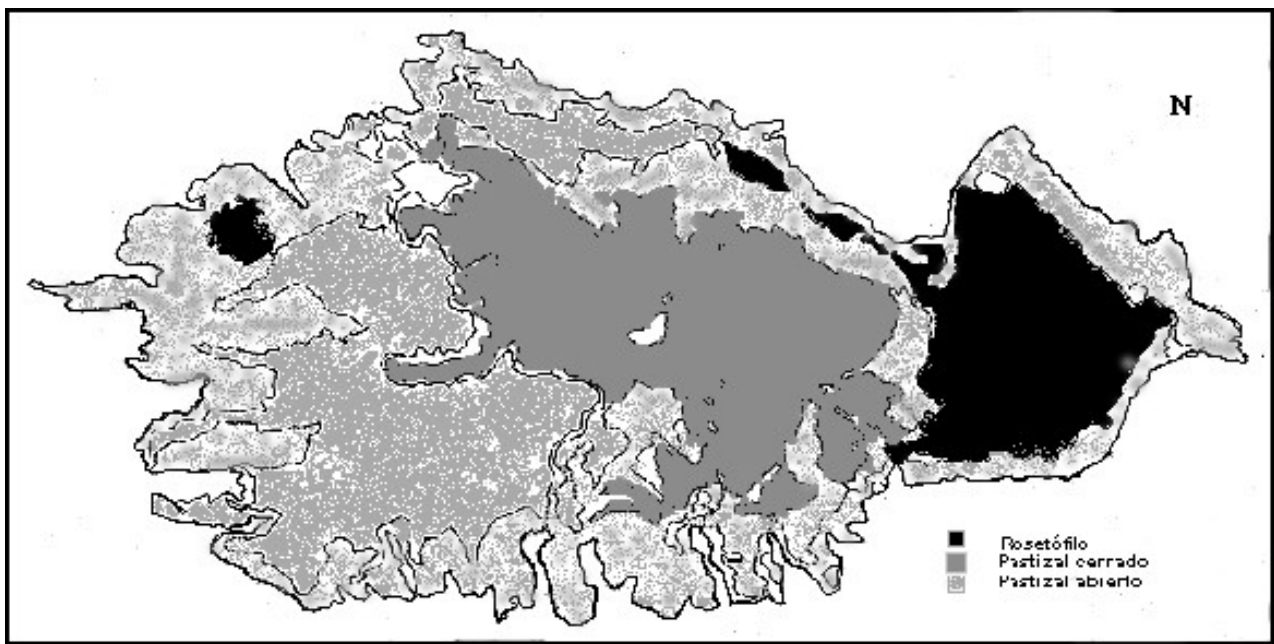


Figura 2. Isla Larga.

### Colecta y determinación de especies

El presente estudio se llevó a cabo en estas dos islas principales que conforman al archipiélago “Las Marietas”; donde se realizaron una serie de colectas durante los años 1998 y 1999 en diferentes épocas del año (primavera-verano-otoño), esto con el fin de coleccionar mayor número de especies que crecen en las diferentes temporadas. Las especies se determinaron con el apoyo de trabajos monográficos y por artículos especializados (Standley, 1926; McVaugh, 1961; Rzedowski y McVaugh, 1966; Pennington y Sarukhán, 1968; Bravo, 1978; Rzedowski, 1978; McVaugh, 1983, 1984, 1985, 1987, 1989; Bojórquez y Vega-Aviña, 1989; Bravo y Sánchez, 1991a, 1991b; Cervantes, 1992; McVaugh, 1992, 1993), así como por medio de la consulta de material colectado con anterioridad en esta zona. Además se requirió la ayuda de especialistas para la determinación de especies de las familias Gramineae y Solanaceae.

Todo el material colectado en esta investigación se encuentra contenido en el herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara (IBUG) y los duplicados se enviarán a los herbarios ENCB, IEB y MEXU.

### Resultados

La composición florística en la zona está representada por 12 familias y 25 especies, de las cuales tres taxa pertenecen a la División Pteridophyta; siete Familias con 10 especies de la Subclase Magnoliopsida y cuatro Familias con 12 especies de la subclase Liliopsida (Anexo).

Las Familias con más especies son Gramineae (Poaceae), con seis; Cyperaceae, con cuatro y Euphorbiaceae, con tres. Los géneros con más especies son *Cyperus* y *Chamaesyce*. Se reporta como un nuevo registro para el Occidente de México a *Phlebodium decumanum*. Por último, se registró una comunidad compuesta por tres individuos de *Orbignya guacoyule*, localizados en la porción oeste de la isla Larga, dicha especie se encuentra sujeta a protección especial (Spe) bajo la Norma Ecológica Mexicana NOM-059-ECOL-1994 (Secretaría de Desarrollo Social, 1994).

De acuerdo con Rzedowski (1978), se presenta sólo un tipo de vegetación en una forma generalizada como es el Pastizal, en donde predominan las Familias Gramineae (Poaceae), Cyperaceae entre otras. Esta vegetación se

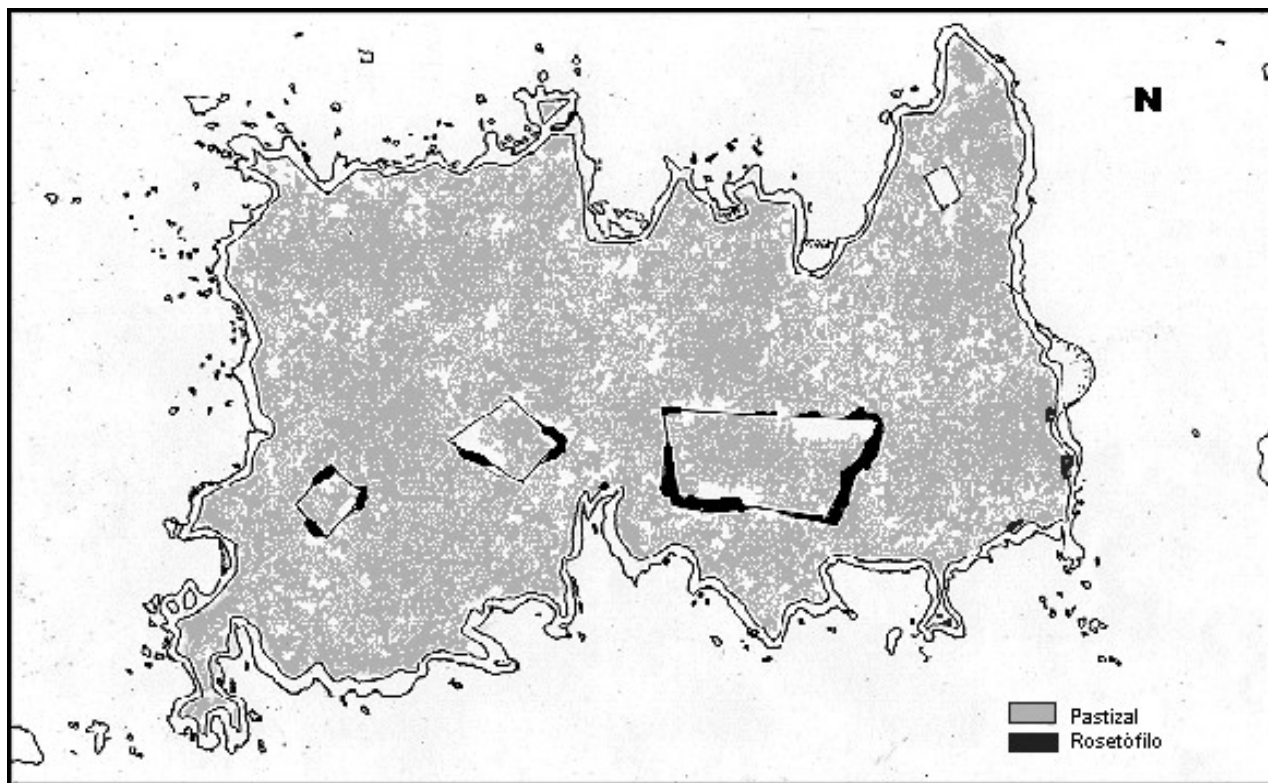


Figura 3. Isla Redonda.

caracteriza por presentar herbáceas de talla baja, las cuales poseen diferentes hábitos de crecimiento, desde las amacolladas o rizomatosas hasta las semitrepadoras, siendo las menos abundantes las formas arbustivas o arbóreas. El pastizal más denso se localizó principalmente en áreas planas, que presentan algo de suelo, principalmente en la isla Larga (Fig. 2) y en la parte central de la isla Redonda (Fig. 3). Por su parte, en lugares con afloramientos rocosos, donde se ha depositado materia orgánica se encuentran algunos pastos y cyperáceas; este tipo de pastizal es más abierto y es el que predomina principalmente en la isla Redonda, islotes aledaños y en poca proporción en la isla Larga.

En la isla Larga es fácil observar áreas donde algunas especies ocurren con un comportamiento dominante, tal es el caso de *Tripsacum dactyloides*, el cual se localizó en la parte media norte de la isla Larga. En el resto de la isla se pueden distinguir asociaciones de diferentes especies, como son *Cyperus ligularis* y *C. sanguineo-ater* en las orillas de acantilados y, en el interior de la isla, es común la asociación de *Pennisetum setosum*,

*Eragrostis prolifera*, *Hackelochloa granularis*, *Aristida ternipes* y *Cyperus dentoniae*. En espacios abiertos del pastizal se encontró a *Chamaesyce thymifolia*, *Ch. aff. densiflora*, *Fimbristylis dichotoma*, *Phyllanthus standleyi*, *Ophioglossum engelmannii* y *Piriqueta cistoides*. En ciertos lugares fue común ver a *Lygodium venustum* conformando grandes manchones y debido a su hábito de crecimiento hace más difícil el tránsito. Un poco más raro resultó encontrar las siguientes especies: *Opuntia aff. wilcoxii*, arbusto que se localiza constituyendo comunidades aisladas, así como a *Waltheria americana*, *Physalis minuta*, *Commicarpus scandens*, *Elytraria imbricata* y, con hábito rúpicola en las cuevas, se tuvo a *Phlebodium decumanum*. En las cercanías a la rompiente oceánica y principalmente en lugares de difícil acceso, se ubicó a *Stenocereus standleyi*.

El “cocuixtle o guamara” *Bromelia pinguin*, se distinguió con facilidad, porque presenta un hábito de crecimiento rosetófilo y con la tendencia a formar grandes comunidades en los alrededores de las lomas rocosas de la isla Larga y en la porción norte y noroeste de la isla Redonda.

## Discusiones y conclusiones

Este es el primer trabajo que reúne la catalogación de la flora de las islas durante las temporadas de secas y lluvias. Con ello se sientan las bases para el conocimiento de la diversidad biológica del área, aspecto fundamental para el desarrollo de planes de explotación racional y/o de conservación de los recursos y sistemas naturales, más aún si se trata de áreas insulares consideradas como importantes para la conservación de las aves en México (AICAS), principalmente marinas, que las emplean como espacios para anidación y alimentación (Rebón *et al.*, 1999).

## Agradecimientos

Al Ing. Roberto González Tamayo y a la Ing. J. Jacqueline Reynoso Dueñas por la revisión del manuscrito. Al Biól. Rafael Girón Botello de ProAmbient S.C., por las facilidades. A los siguientes especialistas por la determinación del material botánico como son: Gramineae (Poaceae) a los Ing. José Luis Villalpando Prieto de COTECOCA-San Luis Potosí y al Ing. Francisco Javier Santana Michel del Instituto Manantlán de la Universidad de Guadalajara; a la Biol. Hilda Julieta Arreola del Instituto de Botánica de la U. de G. (Cactaceae) y a la M. en C. Ofelia Vargas Ponce del Instituto de Botánica de la U. de G. (*Physalis*: Solanaceae). Al Biol. Abraham Reyes por la elaboración de las figuras.

## Anexo.- Listado florístico de la isla Larga e isla Redonda, archipiélago de "Las Marietas", Bahía de Banderas, Nayarit.

### PTERIDOPHYTAS

*Lygodium venustum* Sw., R.Ramírez-D. *et al.* 4808 (IBUG)

*Ophioglossum engelmannii* Prantl, R.Ramírez-D. *et al.* 4807 (IBUG)

*Phlebodium decumanum* (Willd.) J.Smith, R.Ramírez-D. *et al.* 4806 (IBUG)

### MAGNOLIOPSIDA (DICOTILEDONEAS)

#### Acanthaceae

*Elytraria imbricata* (Vahl)Pers., R. Ramírez-D. *et al.* 4671 (IBUG)

#### Cactaceae

*Opuntia* aff. *wilcoxii* Britton & Rose, R.Ramírez-D. *et al.* 4687 (IBUG)

*Stenocereus standleyi* (Gonz.Ort.)Buxb., Registrada visualmente, no colectado.

#### Euphorbiaceae

*Chamaesyce* aff. *densiflora* (Klotz. & Garcke) Millsp., R.Ramírez-D. *et al.* s.n. (9/VIII/1999)

*Ch. thymifolia* (L.) Millsp., R.Ramírez-D. *et al.* 4679 (IBUG)

*Phyllanthus standleyi* McVaugh, R.Ramírez-D. *et al.* 5930 (9/VIII/1999)

#### Nyctaginaceae

*Commicarpus scandens* (L.)Seudl., R.Ramírez-D. *et al.* 4682 (IBUG)

#### Sterculiaceae

*Waltheria americana* L., R.Ramírez-D. *et al.* s.n. (9/VIII/1999)

#### Solanaceae

*Physalis minuta* Griggs, R.Ramírez-D. *et al.* 5929 (IBUG)

#### Turneraceae

*Piriqueta cistoides* (L.) Meyer ex Steud., R.Ramírez-D. *et al.* 5927 (IBUG)

### LILIOPSIDA (MONOCOTILEDONEAS)

#### Bromeliaceae

*Bromelia pinguin* L., R.Ramírez-D. *et al.* 5926 (IBUG)

#### Cyperaceae

*Cyperus dentoniae* G.Tucker, R.Ramírez-D. *et al.* s.n. (9/VIII/1999)

*C. ligularis* L., R.Ramírez-D. *et al.* 5931 (IBUG)

*C. sanguineo-ater* Boech., R.Ramírez-D. *et al.* s.n. (9/VIII/1999)

*Fimbristylis dichotoma* (L.)Vahl, R.Ramírez-D. *et al.* 5928 (IBUG)

#### **Gramineae (Poaceae)**

*Aristida ternipes* Cav., R.Ramírez-D. *et al.* 4674 (IBUG)

*Eragrostis prolifera* (Sw.)Steud., R.Ramírez-D. *et al.* 4669 (IBUG)

*Hackelochloa granularis* (L.)Kuntze, R.Ramírez-D. *et al.* 4681 (IBUG)

*Jouvea pilosa* (Presl.)Scribn., R.Ramírez-D. *et al.* 4673 (IBUG)

*Pennisetum setosum* (Sw.)Rich. in Pers., R.Ramírez-D. *et al.* 4678 (IBUG)

*Tripsacum dactyloides* (L.)L., R.Ramírez-D. *et al.* 4684 (IBUG)

#### **Palmae (Arecaceae)**

*Orbignya guacoyule* (Mart.)Hernández X., Registrada visualmente, no colectada.

### **Bibliografía**

Bojórquez G. y R. Vega-Aviña, 1989. Malezas del Valle de Culiacán, Secretaría de Educación Pública, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.

Bravo H., 1978. Las cactáceas de México, Vol. 1. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Bravo H. y H. Sánchez, 1991a. Las cactáceas de México, Vol. 2. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Bravo H., 1991b. Las cactáceas de México, Vol. 3. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Cervantes A.N., 1992. La familia Malvaceae en el estado de Jalisco, (México), Colección Flora de Jalisco, Vol.3, Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.

Cupul-Magaña F.G., 1998. ¿Quién es la bahía de Banderas? Revista Divulgare (UABC). 21:48-52.

Gaviño G y Z. Uribe, 1980. Distribución, poblacional y época de la reproducción de las aves de las Islas Tres Marietas, Jalisco, México. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ser. Zool. 51(1):505-524.

McVaugh R., 1961. Euphorbiaceae novae Novo-Galiciana. Brittonia. 13:145-205

McVaugh R., 1983. Flora Novo-Galiciana, Vol. 14, (Gramineae), University of Michigan Press, Ann Arbor.

McVaugh R., 1984. Flora Novo-Galiciana, Vol.12, (Compositae), University of Michigan Press, Ann Arbor.

McVaugh R., 1985. Flora Novo-Galiciana, Vol. 16, (Orchidaceae), University of Michigan Press, Ann Arbor.

McVaugh R., 1987. Flora Novo-Galiciana, Vol. 5, (Leguminosae), University of Michigan Press, Ann Arbor.

McVaugh R., 1989. Flora Novo-Galiciana, Vol 15, (Bromeliaceae to Dioscoreaceae), University of Michigan Press, Ann Arbor.

McVaugh R., 1992. Flora Novo-Galiciana, Vol. 17, (Gymnosperms to Pteridophytes), University of Michigan Press, Ann Arbor.

McVaugh R., 1993. Flora Novo-Galiciana, Vol 13, (Limnocharitaceae to Typhaceae), University of Michigan Press, Ann Arbor.

Pennington D. y J. Sarukhán, 1968. Árboles tropicales de México. INIF-FAO. México, D.F.

Ramírez R. y F. Cupul, 1999. Contribución al conocimiento de la flora de la Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. Ciencia *ergo sum.* 6(2):135-146.

Rebón M. F., J. L Osorno, N. Carrera, y M. Osorio, 1999. Islas Marietas clave AICA C-34. En: H. Benítez, C. Arizmendi y L. Márquez (Eds). Base de datos de las AICAS. CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. <http://www.conabio.gob.mx>.

Rzedowski J., 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D.F.

Rzedowski J. y R. Mc Vaugh, 1966. La vegetación de Nueva Galicia. Cont. Univ. Mich. Herb. Tomo 9, Núm. 1.

Secretaría de Desarrollo Social, 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994. Diario Oficial de la Federación. 16 de Mayo de 1994. Tomo CDLXXXVIII, No. 10:109-131.

Standley P., 1920-1926. Trees and shrubs of Mexico. Cont. U.S. Natl. Herb. Núm. 23. Pp.1-1721.